

Supplementary Information

Electron scattering cross sections from nitrobenzene in the energy range 0.4-1000 eV: the role of dipole interactions in measurements and calculations

L. Álvarez,¹ F. Costa,¹ A. I. Lozano,^{1,2} J. C. Oller,³ A. Muñoz,³ F. Blanco,⁴ P. Limão-Vieira,² R. D. White,⁵ M. J. Brunger^{6,7} and G. García,^{1,8*}

¹ *Instituto de Física Fundamental, CSIC, Serrano 113-bis, E-28006 Madrid, Spain*

² *Laboratório de Colisões Atômicas e Moleculares, CEFITEC, Departamento de Física, Universidade NOVA de Lisboa, 2829-516 Caparica, Portugal*

³ *Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Avenida Complutense 22, 28040 Madrid, Spain*

⁴ *Departamento de Estructura de la Materia Física Térmica y Electrónica e IPARCOS, Universidad Complutense de Madrid, Plaza de Ciencias 1, 28040 Madrid, Spain*

⁵ *College of Science and Engineering, James Cook University, Townsville, Australia*

⁶ *College of Science and Engineering, Flinders University, GPO Box 2100, Adelaide, SA 5001, Australia*

⁷ *Department of Actuarial Science and Applied Statistics, Faculty of Business and Information Science UCSI, Kuala Lumpur 56000, Malaysia*

⁸ *Centre for Medical Radiation Physics, University of Wollongong, NSW, Australia*

Table 1. Differential elastic electron scattering cross sections (in Å²/sr units), calculated within the IAM-SCARI method, for NBz molecules

θ (°)	E=1eV	E=1.5eV	E=2eV	E=3eV	E=4eV	E=5eV	E=7eV
0	11.9	13.4	15.3	20.7	27.8	35.8	52.6
1	12.0	13.5	15.4	20.6	27.5	35.3	51.2
2	12.2	13.6	15.5	20.5	27.2	34.7	50.1
3	12.3	13.7	15.5	20.4	26.9	34.2	48.7
4	12.4	13.8	15.5	20.3	26.6	33.6	47.3
5	12.5	13.9	15.6	20.2	26.3	32.8	45.9
6	12.7	14.0	15.6	20.1	26.0	32.2	44.5
7	12.8	14.1	15.7	20.0	25.6	31.6	43.1
8	12.9	14.2	15.7	19.9	25.3	31.1	41.7
9	13.0	14.3	15.7	19.8	25.0	30.5	40.3
10	13.2	14.4	15.8	19.7	24.7	29.7	39.2
11	13.3	14.4	15.8	19.5	24.3	29.1	37.8
12	13.4	14.5	15.8	19.4	24.0	28.6	36.4
13	13.5	14.6	15.8	19.3	23.6	27.9	35.0
14	13.6	14.6	15.8	19.1	23.3	27.3	33.9
15	13.7	14.7	15.8	19.0	22.9	26.6	32.5
16	13.8	14.7	15.8	18.8	22.5	26.0	31.1
17	13.9	14.8	15.8	18.6	22.1	25.3	30.0
18	14.0	14.8	15.7	18.5	21.7	24.7	28.6
19	14.1	14.8	15.7	18.3	21.3	24.0	27.5
20	14.1	14.8	15.7	18.1	20.9	23.4	26.3
21	14.2	14.8	15.6	17.8	20.5	22.7	25.1
22	14.3	14.8	15.5	17.6	20.1	22.0	23.9
23	14.3	14.8	15.5	17.4	19.6	21.3	22.8
24	14.4	14.8	15.4	17.1	19.2	20.7	21.7
25	14.4	14.8	15.3	16.9	18.7	20.0	20.7
26	14.5	14.8	15.2	16.6	18.3	19.3	19.6
27	14.5	14.8	15.1	16.4	17.8	18.7	18.6
28	14.5	14.7	15.0	16.1	17.3	18.0	17.7
29	14.5	14.6	14.8	15.8	16.9	17.4	16.7
30	14.6	14.6	14.7	15.5	16.4	16.7	15.9
31	14.6	14.5	14.5	15.2	15.9	16.1	15.0
32	14.6	14.4	14.4	14.9	15.5	15.5	14.2
33	14.6	14.4	14.2	14.6	15.0	14.9	13.4
34	14.5	14.3	14.1	14.3	14.5	14.3	12.7
35	14.5	14.2	13.9	13.9	14.1	13.7	12.0
36	14.5	14.1	13.7	13.6	13.6	13.1	11.4
37	14.4	13.9	13.5	13.3	13.1	12.6	10.8
38	14.4	13.8	13.3	13.0	12.7	12.0	10.2
39	14.4	13.7	13.1	12.6	12.2	11.5	9.63
40	14.3	13.6	12.9	12.3	11.8	11.0	9.16
41	14.3	13.4	12.7	12.0	11.4	10.6	8.68
42	14.2	13.3	12.5	11.6	10.9	10.1	8.26
43	14.1	13.1	12.3	11.3	10.6	9.66	7.87
44	14.1	13.0	12.1	11.0	10.2	9.24	7.50

45	14.0	12.8	11.8	10.7	9.77	8.85	7.20
46	13.9	12.6	11.6	10.3	9.41	8.46	6.89
47	13.8	12.5	11.4	10.0	9.04	8.12	6.64
48	13.72	12.29	11.14	9.72	8.71	7.78	6.38
49	13.6	12.1	10.9	9.41	8.37	7.45	6.19
50	13.5	12.0	10.7	9.13	8.06	7.17	5.99
51	13.4	11.8	10.4	8.85	7.76	6.89	5.82
52	13.3	11.6	10.2	8.57	7.48	6.64	5.66
53	13.19	11.40	10.00	8.29	7.20	6.41	5.52
54	13.05	11.20	9.77	8.04	6.94	6.19	5.40
55	12.94	11.03	9.55	7.76	6.69	5.99	5.29
56	12.82	10.84	9.32	7.53	6.47	5.80	5.21
57	12.68	10.64	9.10	7.28	6.24	5.63	5.10
58	12.57	10.44	8.88	7.06	6.05	5.46	5.04
59	12.43	10.28	8.68	6.83	5.85	5.32	4.96
60	12.29	10.08	8.46	6.64	5.68	5.21	4.87
61	12.15	9.88	8.26	6.41	5.52	5.07	4.82
62	12.0	9.72	8.04	6.24	5.38	4.98	4.76
63	11.9	9.52	7.84	6.05	5.24	4.87	4.70
64	11.8	9.32	7.64	5.88	5.10	4.79	4.65
65	11.6	9.16	7.48	5.71	4.98	4.70	4.59
66	11.5	8.96	7.28	5.57	4.87	4.62	4.54
67	11.3	8.79	7.11	5.43	4.76	4.56	4.48
68	11.2	8.62	6.94	5.29	4.68	4.48	4.40
69	11.0	8.46	6.78	5.15	4.59	4.42	4.34
70	10.9	8.29	6.61	5.04	4.51	4.37	4.28
71	10.8	8.12	6.44	4.93	4.45	4.34	4.23
72	10.6	7.95	6.30	4.82	4.37	4.28	4.14
73	10.5	7.78	6.16	4.73	4.31	4.23	4.09
74	10.3	7.64	6.02	4.65	4.26	4.20	4.00
75	10.2	7.48	5.88	4.56	4.20	4.14	3.95
76	10.1	7.34	5.77	4.48	4.17	4.12	3.86
77	9.91	7.20	5.63	4.40	4.12	4.06	3.81
78	9.77	7.06	5.52	4.34	4.09	4.03	3.72
79	9.63	6.92	5.43	4.28	4.06	3.98	3.64
80	9.52	6.80	5.32	4.23	4.03	3.95	3.56
81	9.38	6.66	5.21	4.20	3.98	3.89	3.50
82	9.27	6.55	5.12	4.14	3.95	3.86	3.42
83	9.13	6.44	5.04	4.12	3.95	3.81	3.33
84	8.99	6.33	4.96	4.09	3.92	3.78	3.28
85	8.88	6.22	4.90	4.06	3.89	3.72	3.19
86	8.76	6.10	4.82	4.03	3.86	3.70	3.14
87	8.65	6.02	4.76	4.00	3.84	3.64	3.05
88	8.51	5.91	4.70	3.98	3.81	3.61	3.00
89	8.40	5.82	4.65	3.95	3.78	3.56	2.91
90	8.29	5.74	4.59	3.95	3.78	3.53	2.86
91	8.18	5.66	4.54	3.92	3.75	3.47	2.79
92	8.09	5.57	4.51	3.92	3.72	3.44	2.74
93	7.98	5.52	4.45	3.92	3.72	3.39	2.68
94	7.87	5.43	4.42	3.92	3.70	3.33	2.62

95	7.78	5.38	4.40	3.89	3.67	3.30	2.57
96	7.70	5.32	4.37	3.89	3.64	3.28	2.52
97	7.59	5.26	4.34	3.89	3.64	3.22	2.48
98	7.50	5.21	4.31	3.89	3.61	3.19	2.43
99	7.42	5.15	4.31	3.89	3.61	3.14	2.39
100	7.34	5.10	4.28	3.89	3.58	3.11	2.35
101	7.25	5.07	4.28	3.89	3.56	3.08	2.32
102	7.17	5.01	4.28	3.92	3.56	3.05	2.28
103	7.11	4.98	4.28	3.92	3.53	3.00	2.25
104	7.03	4.96	4.28	3.92	3.50	2.97	2.22
105	6.94	4.93	4.28	3.92	3.50	2.94	2.20
106	6.89	4.90	4.28	3.92	3.47	2.91	2.17
107	6.83	4.87	4.28	3.95	3.47	2.88	2.15
108	6.75	4.84	4.28	3.95	3.44	2.86	2.13
109	6.69	4.84	4.28	3.95	3.44	2.86	2.11
110	6.64	4.82	4.31	3.95	3.42	2.83	2.10
111	6.58	4.82	4.31	3.98	3.42	2.80	2.09
112	6.55	4.79	4.34	3.98	3.42	2.78	2.08
113	6.50	4.79	4.34	3.98	3.39	2.77	2.07
114	6.44	4.79	4.37	4.00	3.39	2.75	2.07
115	6.41	4.79	4.37	4.00	3.39	2.74	2.07
116	6.36	4.79	4.40	4.00	3.36	2.73	2.07
117	6.33	4.79	4.42	4.03	3.36	2.72	2.07
118	6.27	4.79	4.42	4.03	3.36	2.71	2.07
119	6.24	4.79	4.45	4.06	3.36	2.70	2.08
120	6.22	4.79	4.48	4.06	3.36	2.70	2.09
121	6.19	4.79	4.51	4.06	3.36	2.70	2.10
122	6.16	4.82	4.51	4.09	3.36	2.69	2.11
123	6.13	4.82	4.54	4.09	3.36	2.69	2.13
124	6.10	4.82	4.56	4.12	3.36	2.69	2.15
125	6.08	4.84	4.59	4.12	3.36	2.70	2.17
126	6.05	4.84	4.62	4.14	3.36	2.70	2.19
127	6.02	4.87	4.65	4.14	3.36	2.70	2.22
128	6.02	4.87	4.68	4.14	3.36	2.71	2.24
129	5.99	4.90	4.70	4.17	3.36	2.72	2.27
130	5.96	4.93	4.73	4.17	3.36	2.73	2.30
131	5.96	4.93	4.76	4.20	3.39	2.74	2.34
132	5.94	4.96	4.79	4.20	3.39	2.75	2.37
133	5.94	4.98	4.82	4.23	3.39	2.76	2.41
134	5.91	4.98	4.84	4.23	3.39	2.77	2.44
135	5.91	5.01	4.84	4.26	3.42	2.78	2.48
136	5.91	5.04	4.87	4.28	3.42	2.80	2.53
137	5.91	5.04	4.90	4.28	3.42	2.80	2.57
138	5.88	5.07	4.93	4.31	3.44	2.83	2.62
139	5.88	5.10	4.96	4.31	3.44	2.86	2.66
140	5.88	5.12	4.98	4.34	3.44	2.86	2.71
141	5.88	5.12	5.01	4.34	3.47	2.88	2.76
142	5.88	5.15	5.04	4.37	3.47	2.91	2.80
143	5.88	5.18	5.07	4.37	3.50	2.91	2.86
144	5.88	5.21	5.10	4.40	3.50	2.94	2.91

145	5.88	5.21	5.12	4.40	3.50	2.97	2.97
146	5.88	5.24	5.12	4.42	3.53	2.97	3.00
147	5.88	5.26	5.15	4.42	3.53	3.00	3.05
148	5.88	5.29	5.18	4.45	3.56	3.02	3.11
149	5.88	5.29	5.21	4.45	3.56	3.05	3.16
150	5.88	5.32	5.24	4.48	3.58	3.05	3.22
151	5.88	5.35	5.24	4.48	3.58	3.08	3.28
152	5.88	5.38	5.26	4.51	3.61	3.11	3.33
153	5.88	5.38	5.29	4.51	3.61	3.14	3.36
154	5.88	5.40	5.32	4.54	3.64	3.14	3.42
155	5.88	5.43	5.32	4.54	3.64	3.16	3.47
156	5.88	5.43	5.35	4.54	3.67	3.19	3.53
157	5.88	5.46	5.38	4.56	3.67	3.22	3.56
158	5.91	5.46	5.38	4.56	3.67	3.22	3.61
159	5.91	5.49	5.40	4.59	3.70	3.25	3.67
160	5.91	5.52	5.40	4.59	3.70	3.28	3.70
161	5.91	5.52	5.43	4.59	3.72	3.28	3.75
162	5.91	5.54	5.46	4.62	3.72	3.30	3.78
163	5.91	5.54	5.46	4.62	3.72	3.30	3.84
164	5.91	5.57	5.46	4.62	3.75	3.33	3.86
165	5.91	5.57	5.49	4.65	3.75	3.36	3.92
166	5.94	5.57	5.49	4.65	3.75	3.36	3.95
167	5.94	5.60	5.52	4.65	3.78	3.39	3.98
168	5.94	5.60	5.52	4.68	3.78	3.39	4.00
169	5.94	5.60	5.52	4.68	3.78	3.42	4.03
170	5.94	5.63	5.54	4.68	3.78	3.42	4.06
171	5.94	5.63	5.54	4.68	3.81	3.42	4.09
172	5.94	5.63	5.54	4.68	3.81	3.44	4.12
173	5.94	5.63	5.57	4.70	3.81	3.44	4.12
174	5.94	5.66	5.57	4.70	3.81	3.44	4.14
175	5.94	5.66	5.57	4.70	3.81	3.44	4.14
176	5.94	5.66	5.57	4.70	3.81	3.47	4.17
177	5.94	5.66	5.57	4.70	3.81	3.47	4.17
178	5.94	5.66	5.57	4.70	3.81	3.47	4.17
179	5.94	5.66	5.57	4.70	3.81	3.47	4.20
180	5.94	5.66	5.57	4.70	3.81	3.47	4.20
θ (°)	E=10eV	E=15eV	E=20eV	E=30eV	E=40eV	E=50eV	E=70eV
0	79.5	133.3	180.3	246.7	302.4	347.2	420.0
1	76.7	127.7	172.2	234.1	285.6	324.8	392.0
2	73.9	121.8	163.5	220.4	265.4	302.4	355.6
3	71.1	115.6	154.3	205.5	244.4	274.4	316.4
4	68.3	109.5	144.8	189.8	222.3	246.4	276.4
5	65.2	103.3	135.0	173.9	199.9	217.8	236.6
6	62.4	97.2	125.2	157.9	177.8	189.8	198.8
7	59.6	90.7	115.4	142.0	156.0	163.0	163.8
8	56.8	84.6	105.8	126.6	135.5	138.0	132.4
9	54.0	78.7	96.6	111.7	116.2	115.4	105.3
10	51.2	72.8	87.6	98.0	98.8	95.2	82.6
11	48.7	66.9	79.0	85.1	82.9	77.6	64.1
12	46.2	61.6	70.8	73.4	69.2	62.7	49.3

13	43.4	56.3	63.3	62.7	57.1	50.4	38.1
14	41.2	51.5	56.0	53.2	46.8	40.0	29.4
15	38.6	46.8	49.6	45.1	38.1	31.9	23.3
16	36.4	42.3	43.7	37.8	31.1	25.6	18.8
17	34.2	38.4	38.4	31.6	25.3	20.7	15.5
18	31.9	34.4	33.3	26.5	20.8	17.0	13.2
19	30.0	31.1	29.1	22.2	17.2	14.3	11.4
20	27.9	27.9	25.3	18.6	14.4	12.2	10.1
21	26.0	25.0	22.0	15.7	12.3	10.6	8.99
22	24.2	22.4	19.1	13.4	10.7	9.44	8.01
23	22.5	20.0	16.6	11.5	9.41	8.48	7.17
24	21.0	17.9	14.5	10.0	8.43	7.70	6.41
25	19.5	16.0	12.7	8.88	7.67	7.03	5.71
26	18.1	14.3	11.2	7.98	7.03	6.41	5.10
27	16.8	12.9	9.91	7.25	6.50	5.85	4.56
28	15.5	11.6	8.85	6.66	5.99	5.35	4.12
29	14.4	10.5	8.01	6.19	5.54	4.87	3.75
30	13.4	9.55	7.31	5.80	5.15	4.42	3.44
31	12.4	8.71	6.72	5.46	4.76	4.03	3.16
32	11.5	8.04	6.27	5.12	4.40	3.67	2.97
33	10.8	7.45	5.88	4.84	4.06	3.36	2.77
34	10.0	6.94	5.57	4.56	3.72	3.11	2.61
35	9.38	6.55	5.32	4.31	3.44	2.86	2.47
36	8.79	6.22	5.12	4.06	3.19	2.67	2.33
37	8.29	5.94	4.93	3.81	2.97	2.50	2.20
38	7.81	5.71	4.76	3.58	2.75	2.35	2.06
39	7.42	5.52	4.62	3.39	2.57	2.22	1.93
40	7.06	5.35	4.48	3.16	2.41	2.11	1.81
41	6.75	5.24	4.34	2.97	2.27	2.01	1.68
42	6.47	5.12	4.23	2.80	2.16	1.92	1.55
43	6.24	5.01	4.09	2.65	2.05	1.83	1.43
44	6.02	4.93	3.95	2.50	1.96	1.75	1.30
45	5.85	4.84	3.84	2.37	1.88	1.67	1.19
46	5.71	4.76	3.70	2.26	1.81	1.59	1.08
47	5.57	4.70	3.58	2.16	1.74	1.51	0.974
48	5.46	4.62	3.44	2.07	1.68	1.43	0.876
49	5.38	4.54	3.33	1.99	1.62	1.35	0.790
50	5.29	4.45	3.19	1.93	1.57	1.27	0.714
51	5.21	4.34	3.08	1.87	1.51	1.20	0.644
52	5.15	4.26	2.97	1.81	1.46	1.12	0.582
53	5.07	4.14	2.88	1.77	1.40	1.05	0.532
54	5.01	4.06	2.78	1.72	1.34	0.977	0.484
55	4.96	3.95	2.69	1.69	1.29	0.907	0.448
56	4.87	3.86	2.61	1.65	1.23	0.843	0.414
57	4.82	3.75	2.53	1.61	1.18	0.781	0.389
58	4.73	3.64	2.46	1.58	1.12	0.725	0.367
59	4.68	3.56	2.40	1.54	1.06	0.672	0.347
60	4.59	3.44	2.35	1.50	1.01	0.624	0.330
61	4.51	3.36	2.30	1.47	0.952	0.582	0.319
62	4.45	3.25	2.25	1.43	0.899	0.543	0.311

63	4.37	3.16	2.21	1.39	0.846	0.510	0.302
64	4.26	3.08	2.17	1.34	0.798	0.479	0.297
65	4.17	3.00	2.14	1.30	0.750	0.451	0.294
66	4.09	2.94	2.10	1.26	0.708	0.426	0.291
67	4.00	2.86	2.07	1.21	0.666	0.406	0.288
68	3.89	2.79	2.04	1.16	0.630	0.386	0.288
69	3.81	2.72	2.01	1.12	0.594	0.370	0.286
70	3.70	2.67	1.97	1.08	0.563	0.356	0.286
71	3.61	2.61	1.94	1.03	0.532	0.344	0.286
72	3.53	2.55	1.91	0.98	0.507	0.333	0.283
73	3.42	2.50	1.87	0.938	0.482	0.325	0.280
74	3.33	2.45	1.83	0.896	0.459	0.316	0.278
75	3.25	2.40	1.79	0.854	0.440	0.311	0.275
76	3.16	2.35	1.75	0.815	0.420	0.305	0.271
77	3.08	2.31	1.71	0.776	0.403	0.300	0.267
78	3.00	2.26	1.67	0.736	0.389	0.297	0.262
79	2.91	2.22	1.62	0.703	0.375	0.294	0.258
80	2.86	2.17	1.58	0.669	0.364	0.291	0.253
81	2.77	2.13	1.53	0.638	0.353	0.288	0.248
82	2.70	2.08	1.48	0.608	0.342	0.286	0.244
83	2.64	2.03	1.43	0.580	0.336	0.283	0.240
84	2.57	1.98	1.39	0.554	0.328	0.283	0.236
85	2.51	1.93	1.34	0.529	0.322	0.280	0.233
86	2.46	1.89	1.30	0.507	0.316	0.280	0.230
87	2.40	1.84	1.25	0.487	0.311	0.279	0.228
88	2.35	1.79	1.21	0.468	0.308	0.278	0.226
89	2.29	1.75	1.16	0.451	0.305	0.278	0.224
90	2.25	1.70	1.12	0.437	0.305	0.277	0.223
91	2.20	1.66	1.08	0.423	0.305	0.278	0.222
92	2.16	1.62	1.05	0.412	0.302	0.278	0.222
93	2.11	1.57	1.011	0.403	0.305	0.279	0.222
94	2.07	1.53	0.977	0.395	0.305	0.280	0.223
95	2.03	1.50	0.946	0.389	0.308	0.283	0.224
96	2.00	1.46	0.916	0.384	0.311	0.286	0.225
97	1.96	1.43	0.890	0.381	0.314	0.291	0.227
98	1.93	1.40	0.865	0.381	0.319	0.294	0.230
99	1.90	1.37	0.843	0.381	0.325	0.300	0.233
100	1.87	1.34	0.823	0.384	0.330	0.305	0.236
101	1.85	1.32	0.806	0.386	0.339	0.314	0.240
102	1.82	1.30	0.792	0.392	0.347	0.319	0.244
103	1.80	1.29	0.781	0.398	0.358	0.328	0.249
104	1.78	1.27	0.770	0.406	0.370	0.336	0.254
105	1.77	1.26	0.764	0.417	0.381	0.347	0.260
106	1.76	1.26	0.762	0.428	0.395	0.356	0.265
107	1.74	1.25	0.759	0.442	0.412	0.367	0.272
108	1.74	1.25	0.762	0.456	0.428	0.378	0.279
109	1.73	1.26	0.764	0.473	0.445	0.392	0.286
110	1.73	1.26	0.773	0.490	0.465	0.403	0.294
111	1.73	1.27	0.784	0.510	0.487	0.417	0.302
112	1.74	1.29	0.798	0.532	0.507	0.431	0.311

113	1.75	1.30	0.812	0.554	0.532	0.445	0.319
114	1.76	1.32	0.832	0.580	0.554	0.459	0.328
115	1.78	1.34	0.854	0.608	0.580	0.476	0.336
116	1.79	1.37	0.876	0.636	0.608	0.493	0.347
117	1.82	1.39	0.904	0.666	0.633	0.510	0.358
118	1.84	1.42	0.935	0.700	0.661	0.529	0.367
119	1.87	1.46	0.969	0.736	0.692	0.546	0.378
120	1.90	1.49	1.002	0.773	0.720	0.566	0.392
121	1.94	1.53	1.04	0.812	0.750	0.585	0.403
122	1.98	1.57	1.08	0.854	0.781	0.605	0.414
123	2.02	1.61	1.12	0.896	0.812	0.627	0.426
124	2.07	1.66	1.17	0.941	0.843	0.650	0.440
125	2.11	1.71	1.22	0.99	0.876	0.669	0.454
126	2.16	1.76	1.26	1.04	0.910	0.692	0.465
127	2.22	1.81	1.32	1.09	0.941	0.717	0.479
128	2.28	1.86	1.37	1.14	0.974	0.739	0.493
129	2.33	1.92	1.42	1.20	1.01	0.762	0.507
130	2.39	1.98	1.48	1.25	1.04	0.787	0.521
131	2.46	2.04	1.54	1.31	1.08	0.809	0.532
132	2.52	2.10	1.60	1.37	1.11	0.834	0.546
133	2.59	2.16	1.66	1.43	1.15	0.860	0.560
134	2.66	2.23	1.72	1.49	1.18	0.885	0.574
135	2.73	2.29	1.78	1.55	1.22	0.907	0.588
136	2.80	2.36	1.85	1.62	1.25	0.932	0.599
137	2.88	2.43	1.92	1.68	1.29	0.958	0.613
138	2.94	2.50	1.98	1.74	1.32	0.983	0.624
139	3.02	2.57	2.05	1.81	1.36	1.01	0.638
140	3.11	2.64	2.12	1.87	1.39	1.03	0.650
141	3.16	2.71	2.19	1.94	1.43	1.06	0.664
142	3.25	2.79	2.25	2.00	1.46	1.08	0.675
143	3.33	2.86	2.32	2.07	1.50	1.10	0.689
144	3.42	2.94	2.39	2.13	1.53	1.13	0.700
145	3.47	3.00	2.46	2.20	1.57	1.15	0.711
146	3.56	3.08	2.53	2.26	1.60	1.17	0.722
147	3.64	3.16	2.60	2.32	1.64	1.19	0.734
148	3.70	3.22	2.67	2.39	1.67	1.22	0.745
149	3.78	3.30	2.74	2.45	1.71	1.24	0.756
150	3.86	3.36	2.80	2.51	1.74	1.26	0.767
151	3.92	3.44	2.88	2.56	1.77	1.28	0.778
152	4.00	3.50	2.94	2.62	1.81	1.30	0.790
153	4.06	3.58	3.02	2.68	1.84	1.32	0.798
154	4.14	3.64	3.08	2.74	1.87	1.34	0.809
155	4.20	3.72	3.14	2.79	1.90	1.36	0.818
156	4.28	3.78	3.19	2.86	1.93	1.38	0.829
157	4.34	3.84	3.28	2.88	1.96	1.39	0.837
158	4.40	3.89	3.33	2.94	1.99	1.41	0.846
159	4.45	3.98	3.39	3.00	2.01	1.43	0.857
160	4.51	4.03	3.44	3.02	2.04	1.45	0.865
161	4.56	4.09	3.50	3.08	2.07	1.46	0.874
162	4.62	4.14	3.56	3.11	2.09	1.48	0.879

163	4.68	4.17	3.61	3.16	2.11	1.49	0.888	
164	4.73	4.23	3.64	3.19	2.14	1.51	0.896	
165	4.76	4.28	3.70	3.22	2.16	1.52	0.902	
166	4.82	4.31	3.75	3.28	2.18	1.53	0.910	
167	4.84	4.37	3.78	3.30	2.20	1.54	0.916	
168	4.90	4.40	3.81	3.33	2.21	1.55	0.921	
169	4.93	4.45	3.86	3.36	2.23	1.56	0.927	
170	4.96	4.48	3.89	3.39	2.24	1.57	0.932	
171	4.98	4.51	3.92	3.42	2.26	1.58	0.935	
172	5.01	4.54	3.95	3.42	2.27	1.59	0.941	
173	5.04	4.56	3.98	3.44	2.28	1.59	0.944	
174	5.07	4.56	4.00	3.44	2.29	1.60	0.946	
175	5.07	4.59	4.00	3.47	2.29	1.60	0.949	
176	5.10	4.62	4.03	3.47	2.30	1.61	0.952	
177	5.10	4.62	4.03	3.50	2.30	1.61	0.955	
178	5.12	4.62	4.03	3.50	2.31	1.62	0.955	
179	5.12	4.62	4.06	3.50	2.31	1.62	0.955	
180	5.12	4.65	4.06	3.50	2.31	1.62	0.955	
θ (°)	E=100eV	E=150eV	E=200eV	E=300eV	E=400eV	E=500eV	E=700eV	E=1000eV
0	504	602	674.8	784	857	918	1002	1084
1	459	538	594	669	711	745	773	784
2	409	465	498	529	538	532	504	448
3	353	384	395	389	367	339	283	210
4	297	305	300	267	230	196	142	92
5	244	234	215	172	135	107	71.7	46.2
6	195	173	149	107	78.4	60.2	40.9	27.4
7	151	124	100.0	66.1	47.6	37.2	26.3	17.5
8	115	87.36	66.6	42.8	31.9	25.6	17.9	12.7
9	86.2	61.0	45.1	30.0	22.9	18.4	13.0	11.1
10	63.8	43.1	32.2	22.3	17.1	13.6	10.8	10.1
11	47.0	31.4	24.1	17.2	13.0	10.8	9.83	8.54
12	35.0	23.8	19.0	13.5	10.4	9.41	8.99	6.47
13	26.8	18.96	15.34	10.78	8.96	8.68	7.78	4.59
14	21.1	15.6	12.6	8.96	8.176	8.04	6.24	3.22
15	17.1	13.0	10.4	7.868	7.616	7.14	4.70	2.35
16	14.4	11.0	8.65	7.20	7.00	6.05	3.47	1.90
17	12.3	9.27	7.42	6.75	6.22	4.87	2.58	1.78
18	10.7	7.90	6.58	6.27	5.26	3.78	1.98	1.83
19	9.30	6.83	5.99	5.68	4.31	2.88	1.62	1.81
20	8.12	6.02	5.57	5.01	3.44	2.23	1.48	1.60
21	7.08	5.40	5.24	4.28	2.69	1.75	1.47	1.30
22	6.19	4.98	4.87	3.58	2.11	1.43	1.48	1.03
23	5.46	4.65	4.48	2.91	1.68	1.25	1.43	0.818
24	4.87	4.37	4.03	2.35	1.37	1.17	1.27	0.658
25	4.42	4.09	3.58	1.89	1.16	1.16	1.07	0.529
26	4.06	3.78	3.11	1.53	1.04	1.16	0.879	0.437
27	3.75	3.472	2.63	1.25	0.9828	1.13	0.725	0.381
28	3.50	3.136	2.21	1.05	0.9716	1.04	0.605	0.344
29	3.30	2.7944	1.85	0.913	0.972	0.921	0.507	0.308
30	3.11	2.4556	1.53	0.823	0.949	0.790	0.426	0.277

31	2.91	2.1308	1.28	0.778	0.893	0.669	0.364	0.256
32	2.70	1.8284	1.07	0.762	0.812	0.574	0.325	0.244
33	2.49	1.5596	0.910	0.756	0.717	0.496	0.300	0.232
34	2.29	1.3244	0.784	0.748	0.622	0.428	0.277	0.212
35	2.09	1.1256	0.686	0.728	0.540	0.372	0.254	0.189
36	1.88	0.960	0.619	0.689	0.473	0.325	0.234	0.171
37	1.68	0.826	0.571	0.633	0.417	0.291	0.220	0.162
38	1.49	0.717	0.546	0.574	0.370	0.268	0.212	0.156
39	1.32	0.627	0.532	0.512	0.328	0.251	0.205	0.148
40	1.16	0.560	0.526	0.456	0.291	0.237	0.195	0.135
41	1.01	0.507	0.524	0.409	0.264	0.223	0.180	0.120
42	0.888	0.468	0.518	0.367	0.244	0.208	0.164	0.108
43	0.778	0.442	0.504	0.333	0.230	0.196	0.150	0.097
44	0.686	0.426	0.484	0.302	0.219	0.187	0.143	0.088
45	0.608	0.417	0.459	0.274	0.209	0.182	0.139	0.079
46	0.543	0.412	0.431	0.250	0.199	0.178	0.135	0.072
47	0.490	0.412	0.400	0.231	0.188	0.173	0.129	0.067
48	0.445	0.409	0.370	0.216	0.178	0.164	0.121	0.064
49	0.409	0.403	0.342	0.204	0.171	0.153	0.110	0.063
50	0.381	0.395	0.314	0.196	0.166	0.142	0.101	0.062
51	0.358	0.384	0.291	0.189	0.163	0.132	0.092	0.059
52	0.344	0.370	0.272	0.183	0.160	0.125	0.085	0.055
53	0.333	0.353	0.254	0.176	0.156	0.122	0.078	0.049
54	0.325	0.333	0.238	0.169	0.149	0.120	0.073	0.044
55	0.319	0.316	0.223	0.162	0.141	0.118	0.067	0.041
56	0.319	0.297	0.210	0.155	0.132	0.115	0.062	0.038
57	0.316	0.280	0.198	0.150	0.123	0.110	0.059	0.037
58	0.316	0.265	0.188	0.147	0.117	0.103	0.057	0.035
59	0.316	0.251	0.179	0.144	0.113	0.096	0.056	0.034
60	0.314	0.238	0.173	0.143	0.111	0.089	0.055	0.032
61	0.311	0.226	0.168	0.141	0.110	0.083	0.055	0.030
62	0.305	0.216	0.164	0.138	0.109	0.078	0.053	0.028
63	0.300	0.206	0.161	0.134	0.108	0.073	0.050	0.025
64	0.294	0.197	0.158	0.128	0.104	0.069	0.046	0.023
65	0.286	0.188	0.155	0.122	0.099	0.065	0.043	0.021
66	0.277	0.181	0.151	0.116	0.094	0.061	0.039	0.020
67	0.267	0.174	0.148	0.110	0.088	0.058	0.037	0.020
68	0.258	0.169	0.144	0.106	0.083	0.055	0.036	0.019
69	0.249	0.164	0.141	0.104	0.078	0.053	0.034	0.019
70	0.241	0.160	0.137	0.102	0.074	0.052	0.033	0.018
71	0.233	0.158	0.135	0.102	0.071	0.052	0.032	0.017
72	0.225	0.155	0.133	0.102	0.067	0.051	0.031	0.016
73	0.219	0.154	0.132	0.102	0.065	0.051	0.031	0.015
74	0.212	0.153	0.132	0.101	0.062	0.051	0.029	0.014
75	0.206	0.152	0.132	0.099	0.059	0.050	0.028	0.013
76	0.201	0.151	0.132	0.097	0.057	0.048	0.026	0.013
77	0.196	0.150	0.132	0.094	0.055	0.046	0.025	0.012
78	0.192	0.148	0.131	0.090	0.053	0.043	0.023	0.012
79	0.187	0.147	0.129	0.087	0.052	0.041	0.022	0.011
80	0.184	0.145	0.127	0.083	0.052	0.039	0.021	0.011

81	0.180	0.144	0.123	0.080	0.052	0.037	0.020	0.011
82	0.177	0.142	0.120	0.077	0.052	0.036	0.020	0.010
83	0.175	0.141	0.117	0.074	0.052	0.035	0.019	0.010
84	0.173	0.140	0.114	0.073	0.052	0.034	0.019	0.010
85	0.171	0.140	0.112	0.071	0.052	0.034	0.019	0.009
86	0.170	0.141	0.110	0.069	0.051	0.033	0.018	0.009
87	0.170	0.142	0.109	0.067	0.050	0.033	0.018	0.008
88	0.170	0.143	0.109	0.066	0.048	0.032	0.018	0.008
89	0.170	0.144	0.110	0.064	0.046	0.032	0.017	0.008
90	0.171	0.146	0.111	0.063	0.045	0.032	0.016	0.008
91	0.172	0.148	0.113	0.062	0.043	0.031	0.016	0.008
92	0.174	0.149	0.114	0.060	0.041	0.030	0.015	0.007
93	0.176	0.150	0.116	0.060	0.040	0.029	0.015	0.007
94	0.178	0.150	0.117	0.059	0.039	0.028	0.014	0.007
95	0.180	0.150	0.118	0.059	0.039	0.027	0.014	0.007
96	0.183	0.150	0.118	0.059	0.038	0.026	0.013	0.007
97	0.186	0.150	0.118	0.059	0.038	0.025	0.013	0.006
98	0.189	0.149	0.117	0.059	0.038	0.024	0.013	0.006
99	0.192	0.148	0.116	0.060	0.038	0.024	0.013	0.006
100	0.195	0.147	0.115	0.060	0.037	0.023	0.012	0.006
101	0.198	0.147	0.114	0.061	0.037	0.023	0.012	0.006
102	0.201	0.146	0.113	0.062	0.037	0.023	0.012	0.006
103	0.204	0.146	0.111	0.062	0.037	0.023	0.012	0.006
104	0.207	0.147	0.110	0.062	0.037	0.023	0.012	0.006
105	0.210	0.148	0.109	0.061	0.037	0.023	0.012	0.005
106	0.214	0.149	0.108	0.060	0.036	0.023	0.012	0.005
107	0.217	0.151	0.107	0.060	0.036	0.023	0.011	0.005
108	0.221	0.153	0.106	0.059	0.035	0.022	0.011	0.005
109	0.225	0.156	0.106	0.057	0.034	0.022	0.011	0.005
110	0.229	0.159	0.106	0.056	0.034	0.022	0.011	0.005
111	0.233	0.162	0.106	0.055	0.033	0.022	0.011	0.005
112	0.238	0.165	0.106	0.055	0.032	0.021	0.010	0.005
113	0.243	0.168	0.106	0.054	0.032	0.021	0.010	0.005
114	0.249	0.171	0.106	0.053	0.031	0.021	0.010	0.005
115	0.255	0.174	0.106	0.053	0.031	0.020	0.010	0.005
116	0.260	0.177	0.106	0.053	0.030	0.020	0.010	0.005
117	0.267	0.179	0.105	0.053	0.030	0.020	0.010	0.005
118	0.274	0.181	0.105	0.053	0.030	0.019	0.010	0.005
119	0.280	0.183	0.105	0.053	0.029	0.019	0.010	0.005
120	0.288	0.185	0.105	0.053	0.029	0.019	0.010	0.005
121	0.294	0.186	0.105	0.053	0.029	0.019	0.009	0.004
122	0.302	0.188	0.105	0.053	0.029	0.019	0.009	0.004
123	0.308	0.189	0.105	0.053	0.029	0.018	0.009	0.004
124	0.316	0.189	0.105	0.053	0.029	0.018	0.009	0.004
125	0.322	0.190	0.106	0.053	0.030	0.018	0.009	0.004
126	0.330	0.191	0.106	0.054	0.030	0.018	0.009	0.004
127	0.336	0.191	0.106	0.054	0.030	0.018	0.009	0.004
128	0.342	0.192	0.107	0.054	0.030	0.018	0.009	0.004
129	0.347	0.192	0.108	0.054	0.030	0.018	0.009	0.004
130	0.356	0.193	0.108	0.054	0.030	0.018	0.009	0.004

131	0.361	0.193	0.109	0.054	0.030	0.018	0.009	0.004
132	0.367	0.194	0.110	0.054	0.030	0.018	0.009	0.004
133	0.370	0.195	0.111	0.054	0.030	0.018	0.008	0.004
134	0.375	0.196	0.113	0.054	0.029	0.018	0.008	0.004
135	0.381	0.197	0.114	0.054	0.029	0.018	0.008	0.004
136	0.386	0.197	0.115	0.054	0.029	0.018	0.008	0.004
137	0.389	0.199	0.116	0.054	0.029	0.018	0.008	0.004
138	0.395	0.200	0.117	0.054	0.029	0.018	0.008	0.004
139	0.398	0.201	0.118	0.053	0.029	0.018	0.008	0.004
140	0.403	0.202	0.120	0.053	0.029	0.018	0.008	0.004
141	0.409	0.203	0.120	0.053	0.028	0.018	0.008	0.004
142	0.412	0.204	0.122	0.053	0.028	0.018	0.008	0.004
143	0.414	0.206	0.122	0.052	0.028	0.017	0.008	0.004
144	0.420	0.207	0.123	0.052	0.028	0.017	0.008	0.004
145	0.423	0.208	0.124	0.052	0.028	0.017	0.008	0.004
146	0.428	0.209	0.125	0.051	0.027	0.017	0.008	0.004
147	0.431	0.210	0.125	0.051	0.027	0.017	0.008	0.004
148	0.437	0.211	0.126	0.051	0.027	0.017	0.008	0.004
149	0.440	0.212	0.126	0.050	0.027	0.017	0.008	0.004
150	0.445	0.213	0.127	0.050	0.027	0.017	0.008	0.004
151	0.448	0.214	0.127	0.050	0.027	0.017	0.008	0.004
152	0.454	0.215	0.127	0.050	0.027	0.017	0.008	0.004
153	0.456	0.216	0.127	0.050	0.027	0.017	0.008	0.004
154	0.462	0.217	0.128	0.050	0.027	0.017	0.008	0.004
155	0.465	0.218	0.128	0.049	0.027	0.017	0.008	0.004
156	0.470	0.219	0.128	0.049	0.027	0.017	0.008	0.004
157	0.473	0.220	0.128	0.049	0.027	0.017	0.008	0.004
158	0.479	0.220	0.128	0.049	0.026	0.017	0.008	0.004
159	0.482	0.221	0.128	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
160	0.487	0.222	0.128	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
161	0.490	0.222	0.128	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
162	0.493	0.223	0.128	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
163	0.496	0.223	0.128	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
164	0.501	0.224	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
165	0.504	0.225	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
166	0.507	0.225	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
167	0.510	0.225	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
168	0.512	0.226	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
169	0.515	0.226	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
170	0.518	0.227	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
171	0.518	0.227	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
172	0.521	0.227	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
173	0.524	0.227	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
174	0.524	0.228	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
175	0.526	0.228	0.127	0.049	0.026	0.016	0.008	0.004
176	0.526	0.228	0.127	0.050	0.026	0.016	0.008	0.004
177	0.526	0.228	0.127	0.050	0.026	0.016	0.008	0.004
178	0.526	0.228	0.127	0.050	0.026	0.016	0.008	0.004
179	0.529	0.228	0.127	0.050	0.026	0.016	0.008	0.004
180	0.526	0.228	0.127	0.050	0.026	0.016	0.008	0.004

Table 2. Differential rotational excitation electron scattering cross sections (in Å²/sr units), derived from the Born approximation, for NBz molecules

θ (°)	E=1eV	E=1.5eV	E=2eV	E=3eV	E=4eV	E=5eV	E=7eV
0	1.6E+08	2.4E+08	3.2E+08	4.8E+08	6.4E+08	8E+08	1.1E+09
1	45920	30520	22988	15316	11508	9184	6580
2	11508	7672	5740	3836	2884	2298.8	1644
3	5124	3416	2556	1702	1277	1022	731
4	2884	1918	1436	958	720	574	412
5	1840	1226	921	613	459	367	263
6	1280	851	638	426	319	256	183
7	941	627	470	314	235	188	134
8	720	479	361	240	180	144	103
9	568	378	286	190	142	114	81.2
10	462	308	230	154	115	92.1	65.8
11	381	254	191	127	95.2	76.2	54.3
12	319	214	160	107	80.1	64.1	45.9
13	273	182	137	91.0	68.3	54.6	38.9
14	236	157	118	78.7	59.1	47.0	33.6
15	206	137	103	68.6	51.5	41.2	29.4
16	181	120	90.4	60.2	45.1	36.1	25.8
17	160	107	80.1	53.5	40.0	31.9	22.9
18	143	95.5	71.7	47.6	35.8	28.6	20.4
19	129	85.7	64.4	42.8	32.2	25.7	18.4
20	116	77.3	58.0	38.6	29.1	23.2	16.6
21	103	68.3	51.2	34.2	25.6	20.5	14.7
22	89.3	59.6	44.8	29.7	22.3	17.9	12.8
23	78.4	52.4	39.2	26.1	19.6	15.7	11.2
24	69.2	46.2	34.4	23.0	17.3	13.8	9.88
25	61.3	40.9	30.5	20.4	15.3	12.3	8.76
26	54.6	36.4	27.3	18.2	13.6	10.9	7.78
27	48.7	32.5	24.4	16.3	12.2	9.77	6.97
28	44.0	29.1	21.9	14.6	11.0	8.76	6.27
29	39.5	26.4	19.8	13.2	9.88	7.92	5.66
30	35.8	23.9	17.9	11.9	8.96	7.17	5.12
31	32.5	21.7	16.3	10.8	8.15	6.50	4.65
32	29.7	19.8	14.8	9.88	7.42	5.94	4.23
33	27.1	18.1	13.6	9.04	6.78	5.43	3.86
34	24.9	16.6	12.4	8.29	6.22	4.98	3.56
35	22.8	15.2	11.4	7.62	5.71	4.56	3.28
36	21.1	14.0	10.5	7.03	5.26	4.20	3.00
37	19.4	13.0	9.72	6.47	4.87	3.89	2.78
38	18.0	12.0	8.99	5.99	4.51	3.61	2.57
39	16.7	11.1	8.34	5.57	4.17	3.33	2.39
40	15.5	10.4	7.76	5.18	3.89	3.11	2.22
41	14.4	9.63	7.22	4.82	3.61	2.88	2.07
42	13.5	8.99	6.75	4.51	3.36	2.70	1.93
43	12.6	8.40	6.30	4.20	3.16	2.52	1.80
44	11.8	7.87	5.91	3.95	2.94	2.36	1.69

45	11.1	7.39	5.54	3.70	2.77	2.22	1.58
46	10.4	6.94	5.21	3.47	2.60	2.08	1.49
47	9.80	6.52	4.90	3.28	2.45	1.96	1.40
48	9.24	6.16	4.62	3.08	2.31	1.85	1.32
49	8.71	5.80	4.37	2.91	2.18	1.74	1.24
50	8.23	5.49	4.12	2.74	2.06	1.65	1.18
51	7.78	5.18	3.89	2.60	1.95	1.56	1.11
52	7.36	4.93	3.70	2.46	1.84	1.48	1.05
53	7.00	4.65	3.50	2.33	1.75	1.40	1.000
54	6.64	4.42	3.33	2.21	1.66	1.33	0.949
55	6.30	4.20	3.16	2.10	1.58	1.26	0.902
56	5.99	4.00	3.00	2.00	1.50	1.20	0.857
57	5.71	3.81	2.86	1.91	1.43	1.14	0.818
58	5.46	3.64	2.72	1.82	1.36	1.09	0.778
59	5.21	3.47	2.60	1.73	1.30	1.04	0.742
60	4.96	3.30	2.48	1.66	1.24	0.994	0.711
61	4.76	3.16	2.37	1.58	1.19	0.949	0.678
62	4.54	3.02	2.27	1.51	1.14	0.910	0.650
63	4.37	2.91	2.18	1.45	1.09	0.871	0.622
64	4.17	2.78	2.09	1.39	1.04	0.834	0.596
65	4.00	2.67	2.00	1.34	1.00	0.801	0.571
66	3.84	2.56	1.92	1.28	0.960	0.770	0.549
67	3.70	2.46	1.85	1.23	0.924	0.739	0.526
68	3.56	2.37	1.78	1.18	0.888	0.711	0.507
69	3.42	2.28	1.71	1.14	0.854	0.683	0.487
70	3.30	2.20	1.65	1.10	0.823	0.658	0.470
71	3.16	2.11	1.58	1.06	0.792	0.636	0.454
72	3.05	2.04	1.53	1.02	0.764	0.610	0.437
73	2.94	1.97	1.48	0.983	0.736	0.591	0.423
74	2.86	1.90	1.43	0.949	0.711	0.571	0.406
75	2.75	1.83	1.38	0.918	0.689	0.552	0.392
76	2.66	1.78	1.33	0.888	0.666	0.532	0.381
77	2.57	1.72	1.29	0.857	0.644	0.515	0.367
78	2.49	1.66	1.25	0.832	0.622	0.498	0.356
79	2.41	1.61	1.21	0.804	0.602	0.482	0.344
80	2.34	1.56	1.17	0.778	0.585	0.468	0.333
81	2.27	1.51	1.13	0.756	0.566	0.454	0.325
82	2.20	1.47	1.10	0.734	0.549	0.440	0.314
83	2.13	1.42	1.07	0.711	0.535	0.426	0.305
84	2.07	1.38	1.04	0.692	0.518	0.414	0.297
85	2.01	1.34	1.01	0.672	0.504	0.403	0.288
86	1.96	1.30	0.980	0.652	0.490	0.392	0.280
87	1.90	1.27	0.952	0.636	0.476	0.381	0.272
88	1.85	1.23	0.927	0.619	0.462	0.370	0.265
89	1.80	1.20	0.902	0.602	0.451	0.361	0.258
90	1.76	1.17	0.879	0.585	0.440	0.350	0.251
91	1.71	1.14	0.857	0.571	0.428	0.342	0.244
92	1.67	1.11	0.834	0.557	0.417	0.333	0.238
93	1.63	1.08	0.815	0.543	0.406	0.325	0.232
94	1.59	1.06	0.795	0.529	0.398	0.316	0.227

95	1.55	1.03	0.776	0.515	0.386	0.311	0.221
96	1.51	1.01	0.756	0.504	0.378	0.302	0.216
97	1.48	0.986	0.739	0.493	0.370	0.297	0.211
98	1.44	0.963	0.722	0.482	0.361	0.288	0.206
99	1.41	0.941	0.706	0.470	0.353	0.283	0.202
100	1.38	0.921	0.692	0.459	0.344	0.276	0.197
101	1.35	0.902	0.675	0.451	0.339	0.270	0.193
102	1.32	0.882	0.661	0.442	0.330	0.265	0.189
103	1.30	0.865	0.647	0.431	0.325	0.259	0.185
104	1.27	0.846	0.636	0.423	0.316	0.254	0.181
105	1.24	0.829	0.622	0.414	0.311	0.249	0.178
106	1.22	0.812	0.610	0.406	0.305	0.244	0.174
107	1.20	0.798	0.599	0.398	0.300	0.239	0.171
108	1.17	0.781	0.585	0.392	0.294	0.235	0.167
109	1.15	0.767	0.577	0.384	0.288	0.230	0.164
110	1.13	0.753	0.566	0.378	0.283	0.226	0.161
111	1.11	0.739	0.554	0.370	0.277	0.222	0.158
112	1.09	0.728	0.546	0.364	0.272	0.218	0.156
113	1.07	0.714	0.535	0.358	0.268	0.214	0.153
114	1.05	0.703	0.526	0.350	0.263	0.211	0.150
115	1.04	0.689	0.518	0.344	0.259	0.207	0.148
116	1.02	0.678	0.510	0.339	0.255	0.204	0.146
117	1.00	0.669	0.501	0.333	0.251	0.200	0.143
118	0.986	0.658	0.493	0.328	0.247	0.197	0.141
119	0.972	0.647	0.484	0.325	0.243	0.194	0.139
120	0.958	0.638	0.479	0.319	0.239	0.191	0.137
121	0.941	0.627	0.470	0.314	0.235	0.188	0.135
122	0.930	0.619	0.465	0.311	0.232	0.186	0.133
123	0.916	0.610	0.456	0.305	0.229	0.183	0.131
124	0.902	0.602	0.451	0.300	0.226	0.180	0.129
125	0.890	0.594	0.445	0.297	0.223	0.178	0.127
126	0.879	0.585	0.440	0.294	0.220	0.176	0.125
127	0.865	0.577	0.434	0.288	0.217	0.173	0.124
128	0.854	0.571	0.428	0.286	0.214	0.171	0.122
129	0.846	0.563	0.423	0.283	0.211	0.169	0.121
130	0.834	0.557	0.417	0.278	0.209	0.167	0.119
131	0.823	0.549	0.412	0.275	0.206	0.165	0.118
132	0.815	0.543	0.406	0.272	0.204	0.163	0.116
133	0.806	0.538	0.403	0.269	0.201	0.161	0.115
134	0.795	0.532	0.398	0.265	0.199	0.159	0.114
135	0.787	0.526	0.395	0.263	0.197	0.158	0.113
136	0.778	0.521	0.389	0.260	0.195	0.156	0.111
137	0.770	0.515	0.386	0.257	0.193	0.154	0.110
138	0.764	0.510	0.381	0.255	0.191	0.153	0.109
139	0.756	0.504	0.378	0.252	0.189	0.151	0.108
140	0.748	0.498	0.375	0.249	0.187	0.150	0.107
141	0.742	0.496	0.370	0.247	0.185	0.148	0.106
142	0.734	0.490	0.367	0.245	0.184	0.147	0.105
143	0.728	0.484	0.364	0.243	0.182	0.146	0.104
144	0.722	0.482	0.361	0.241	0.181	0.144	0.103

145	0.717	0.476	0.358	0.239	0.179	0.143	0.102
146	0.711	0.473	0.356	0.237	0.178	0.142	0.101
147	0.706	0.470	0.353	0.235	0.176	0.141	0.101
148	0.700	0.465	0.350	0.233	0.175	0.140	0.100
149	0.694	0.462	0.347	0.231	0.174	0.139	0.099
150	0.689	0.459	0.344	0.230	0.172	0.138	0.099
151	0.683	0.456	0.342	0.228	0.171	0.137	0.098
152	0.680	0.454	0.339	0.227	0.170	0.136	0.097
153	0.675	0.451	0.339	0.225	0.169	0.135	0.097
154	0.672	0.448	0.336	0.224	0.168	0.134	0.096
155	0.666	0.445	0.333	0.223	0.167	0.134	0.095
156	0.664	0.442	0.333	0.221	0.166	0.133	0.095
157	0.661	0.440	0.330	0.220	0.165	0.132	0.094
158	0.658	0.437	0.328	0.219	0.164	0.131	0.094
159	0.652	0.437	0.328	0.218	0.163	0.131	0.093
160	0.650	0.434	0.325	0.217	0.163	0.130	0.093
161	0.647	0.431	0.325	0.216	0.162	0.129	0.092
162	0.644	0.428	0.322	0.215	0.161	0.129	0.092
163	0.641	0.428	0.322	0.214	0.160	0.129	0.092
164	0.638	0.426	0.319	0.213	0.160	0.128	0.091
165	0.638	0.426	0.319	0.213	0.159	0.127	0.091
166	0.636	0.423	0.316	0.212	0.159	0.127	0.091
167	0.633	0.423	0.316	0.211	0.158	0.127	0.090
168	0.630	0.420	0.316	0.211	0.158	0.126	0.090
169	0.630	0.420	0.314	0.210	0.157	0.126	0.090
170	0.627	0.420	0.314	0.209	0.157	0.126	0.090
171	0.627	0.417	0.314	0.209	0.157	0.125	0.090
172	0.624	0.417	0.314	0.209	0.157	0.125	0.089
173	0.624	0.417	0.314	0.208	0.156	0.125	0.089
174	0.624	0.414	0.311	0.208	0.156	0.125	0.089
175	0.622	0.414	0.311	0.207	0.156	0.125	0.089
176	0.622	0.414	0.311	0.207	0.156	0.124	0.089
177	0.622	0.414	0.311	0.207	0.155	0.124	0.089
178	0.622	0.414	0.311	0.207	0.155	0.124	0.089
179	0.622	0.414	0.311	0.207	0.155	0.124	0.089
180	0.622	0.414	0.311	0.207	0.155	0.124	0.089
θ (°)	E=10eV	E=15eV	E=20eV	E=30eV	E=40eV	E=50eV	E=70eV
0	1.6E+09	2.4E+09	3.2E+09	4.8E+09	6.4E+09	8E+09	1.1E+10
1	4592	3052	2298.8	1532	1151	918	658
2	1151	767	574	384	288	230	164
3	512	342	256	170	128	102	73.1
4	288	192	144	95.8	72.0	57.4	41.2
5	184	123	92.1	61.3	45.9	36.7	26.3
6	128	85.1	63.8	42.6	31.9	25.6	18.3
7	94.1	62.7	47.0	31.4	23.5	18.8	13.4
8	72.0	47.9	36.1	24.0	18.0	14.4	10.3
9	56.8	37.8	28.6	19.0	14.2	11.4	8.12
10	46.2	30.8	23.0	15.4	11.5	9.21	6.58
11	38.1	25.4	19.1	12.7	9.52	7.62	5.43
12	31.9	21.4	16.0	10.7	8.01	6.41	4.59

13	27.3	18.2	13.7	9.10	6.83	5.46	3.89
14	23.6	15.7	11.8	7.87	5.91	4.70	3.36
15	20.6	13.7	10.3	6.86	5.15	4.12	2.94
16	18.1	12.0	9.04	6.02	4.51	3.61	2.58
17	16.0	10.7	8.01	5.35	4.00	3.19	2.29
18	14.3	9.55	7.17	4.76	3.58	2.86	2.04
19	12.9	8.57	6.44	4.28	3.22	2.57	1.84
20	11.6	7.73	5.80	3.86	2.91	2.32	1.66
21	10.3	6.83	5.12	3.42	2.56	2.05	1.47
22	8.93	5.96	4.48	2.97	2.23	1.79	1.28
23	7.84	5.24	3.92	2.61	1.96	1.57	1.12
24	6.92	4.62	3.44	2.30	1.73	1.38	0.988
25	6.13	4.09	3.05	2.04	1.53	1.23	0.876
26	5.46	3.64	2.73	1.82	1.36	1.09	0.778
27	4.87	3.25	2.44	1.63	1.22	0.977	0.697
28	4.40	2.91	2.19	1.46	1.10	0.876	0.627
29	3.95	2.64	1.98	1.32	0.988	0.792	0.566
30	3.58	2.39	1.79	1.19	0.896	0.717	0.512
31	3.25	2.17	1.63	1.08	0.815	0.650	0.465
32	2.97	1.98	1.48	0.988	0.742	0.594	0.423
33	2.71	1.81	1.36	0.904	0.678	0.543	0.386
34	2.49	1.66	1.24	0.829	0.622	0.498	0.356
35	2.28	1.52	1.14	0.762	0.571	0.456	0.328
36	2.11	1.40	1.05	0.703	0.526	0.420	0.300
37	1.94	1.30	0.972	0.647	0.487	0.389	0.278
38	1.80	1.20	0.899	0.599	0.451	0.361	0.257
39	1.67	1.11	0.834	0.557	0.417	0.333	0.239
40	1.55	1.04	0.776	0.518	0.389	0.311	0.222
41	1.44	0.963	0.722	0.482	0.361	0.288	0.207
42	1.35	0.899	0.675	0.451	0.336	0.270	0.193
43	1.26	0.840	0.630	0.420	0.316	0.252	0.180
44	1.18	0.787	0.591	0.395	0.294	0.236	0.169
45	1.11	0.739	0.554	0.370	0.277	0.222	0.158
46	1.04	0.694	0.521	0.347	0.260	0.208	0.149
47	0.980	0.652	0.490	0.328	0.245	0.196	0.140
48	0.924	0.616	0.462	0.308	0.231	0.185	0.132
49	0.871	0.580	0.437	0.291	0.218	0.174	0.124
50	0.823	0.549	0.412	0.274	0.206	0.165	0.118
51	0.778	0.518	0.389	0.260	0.195	0.156	0.111
52	0.736	0.493	0.370	0.246	0.184	0.148	0.105
53	0.700	0.465	0.350	0.233	0.175	0.140	0.1000
54	0.664	0.442	0.333	0.221	0.166	0.133	0.0949
55	0.630	0.420	0.316	0.210	0.158	0.126	0.0902
56	0.599	0.400	0.300	0.200	0.150	0.120	0.0857
57	0.571	0.381	0.286	0.191	0.143	0.114	0.0818
58	0.546	0.364	0.272	0.182	0.136	0.109	0.0778
59	0.521	0.347	0.260	0.173	0.130	0.104	0.0742
60	0.496	0.330	0.248	0.166	0.124	0.0994	0.0711
61	0.476	0.316	0.237	0.158	0.119	0.0949	0.0678
62	0.454	0.302	0.227	0.151	0.114	0.0910	0.0650

63	0.437	0.291	0.218	0.145	0.109	0.0871	0.0622
64	0.417	0.278	0.209	0.139	0.104	0.0834	0.0596
65	0.400	0.267	0.200	0.134	0.100	0.0801	0.0571
66	0.384	0.256	0.192	0.128	0.0960	0.0770	0.0549
67	0.370	0.246	0.185	0.123	0.0924	0.0739	0.0526
68	0.356	0.237	0.178	0.118	0.0888	0.0711	0.0507
69	0.342	0.228	0.171	0.114	0.0854	0.0683	0.0487
70	0.330	0.220	0.165	0.110	0.0823	0.0658	0.0470
71	0.316	0.211	0.158	0.106	0.0792	0.0636	0.0454
72	0.305	0.204	0.153	0.102	0.0764	0.0610	0.0437
73	0.294	0.197	0.148	0.0983	0.0736	0.0591	0.0423
74	0.286	0.190	0.143	0.0949	0.0711	0.0571	0.0406
75	0.275	0.183	0.138	0.0918	0.0689	0.0552	0.0392
76	0.266	0.178	0.133	0.0888	0.0666	0.0532	0.0381
77	0.257	0.172	0.129	0.0857	0.0644	0.0515	0.0367
78	0.249	0.166	0.125	0.0832	0.0622	0.0498	0.0356
79	0.241	0.161	0.121	0.0804	0.0602	0.0482	0.0344
80	0.234	0.156	0.117	0.0778	0.0585	0.0468	0.0333
81	0.227	0.151	0.113	0.0756	0.0566	0.0454	0.0325
82	0.220	0.147	0.110	0.0734	0.0549	0.0440	0.0314
83	0.213	0.142	0.107	0.0711	0.0535	0.0426	0.0305
84	0.207	0.138	0.104	0.0692	0.0518	0.0414	0.0297
85	0.201	0.134	0.101	0.0672	0.0504	0.0403	0.0288
86	0.196	0.130	0.0980	0.0652	0.0490	0.0392	0.0280
87	0.190	0.127	0.0952	0.0636	0.0476	0.0381	0.0272
88	0.185	0.123	0.0927	0.0619	0.0462	0.0370	0.0265
89	0.180	0.120	0.0902	0.0602	0.0451	0.0361	0.0258
90	0.176	0.117	0.0879	0.0585	0.0440	0.0350	0.0251
91	0.171	0.114	0.0857	0.0571	0.0428	0.0342	0.0244
92	0.167	0.111	0.0834	0.0557	0.0417	0.0333	0.0238
93	0.163	0.108	0.0815	0.0543	0.0406	0.0325	0.0232
94	0.159	0.106	0.0795	0.0529	0.0398	0.0316	0.0227
95	0.155	0.103	0.0776	0.0515	0.0386	0.0311	0.0221
96	0.151	0.101	0.0756	0.0504	0.0378	0.0302	0.0216
97	0.148	0.0986	0.0739	0.0493	0.0370	0.0297	0.0211
98	0.144	0.0963	0.0722	0.0482	0.0361	0.0288	0.0206
99	0.141	0.0941	0.0706	0.0470	0.0353	0.0283	0.0202
100	0.138	0.0921	0.0692	0.0459	0.0344	0.0276	0.0197
101	0.135	0.0902	0.0675	0.0451	0.0339	0.0270	0.0193
102	0.132	0.0882	0.0661	0.0442	0.0330	0.0265	0.0189
103	0.130	0.0865	0.0647	0.0431	0.0325	0.0259	0.0185
104	0.127	0.0846	0.0636	0.0423	0.0316	0.0254	0.0181
105	0.124	0.0829	0.0622	0.0414	0.0311	0.0249	0.0178
106	0.122	0.0812	0.0610	0.0406	0.0305	0.0244	0.0174
107	0.120	0.0798	0.0599	0.0398	0.0300	0.0239	0.0171
108	0.117	0.0781	0.0585	0.0392	0.0294	0.0235	0.0167
109	0.115	0.0767	0.0577	0.0384	0.0288	0.0230	0.0164
110	0.113	0.0753	0.0566	0.0378	0.0283	0.0226	0.0161
111	0.111	0.0739	0.0554	0.0370	0.0277	0.0222	0.0158
112	0.109	0.0728	0.0546	0.0364	0.0272	0.0218	0.0156

113	0.107	0.0714	0.0535	0.0358	0.0268	0.0214	0.0153
114	0.105	0.0703	0.0526	0.0350	0.0263	0.0211	0.0150
115	0.104	0.0689	0.0518	0.0344	0.0259	0.0207	0.0148
116	0.102	0.0678	0.0510	0.0339	0.0255	0.0204	0.0146
117	0.100	0.0669	0.0501	0.0333	0.0251	0.0200	0.0143
118	0.0986	0.0658	0.0493	0.0328	0.0247	0.0197	0.0141
119	0.0972	0.0647	0.0484	0.0325	0.0243	0.0194	0.0139
120	0.0958	0.0638	0.0479	0.0319	0.0239	0.0191	0.0137
121	0.0941	0.0627	0.0470	0.0314	0.0235	0.0188	0.0135
122	0.0930	0.0619	0.0465	0.0311	0.0232	0.0186	0.0133
123	0.0916	0.0610	0.0456	0.0305	0.0229	0.0183	0.0131
124	0.0902	0.0602	0.0451	0.0300	0.0226	0.0180	0.0129
125	0.0890	0.0594	0.0445	0.0297	0.0223	0.0178	0.0127
126	0.0879	0.0585	0.0440	0.0294	0.0220	0.0176	0.0125
127	0.0865	0.0577	0.0434	0.0288	0.0217	0.0173	0.0124
128	0.0854	0.0571	0.0428	0.0286	0.0214	0.0171	0.0122
129	0.0846	0.0563	0.0423	0.0283	0.0211	0.0169	0.0121
130	0.0834	0.0557	0.0417	0.0278	0.0209	0.0167	0.0119
131	0.0823	0.0549	0.0412	0.0275	0.0206	0.0165	0.0118
132	0.0815	0.0543	0.0406	0.0272	0.0204	0.0163	0.0116
133	0.0806	0.0538	0.0403	0.0269	0.0201	0.0161	0.0115
134	0.0795	0.0532	0.0398	0.0265	0.0199	0.0159	0.0114
135	0.0787	0.0526	0.0395	0.0263	0.0197	0.0158	0.0113
136	0.0778	0.0521	0.0389	0.0260	0.0195	0.0156	0.0111
137	0.0770	0.0515	0.0386	0.0257	0.0193	0.0154	0.0110
138	0.0764	0.0510	0.0381	0.0255	0.0191	0.0153	0.0109
139	0.0756	0.0504	0.0378	0.0252	0.0189	0.0151	0.0108
140	0.0748	0.0498	0.0375	0.0249	0.0187	0.0150	0.0107
141	0.0742	0.0496	0.0370	0.0247	0.0185	0.0148	0.0106
142	0.0734	0.0490	0.0367	0.0245	0.0184	0.0147	0.0105
143	0.0728	0.0484	0.0364	0.0243	0.0182	0.0146	0.0104
144	0.0722	0.0482	0.0361	0.0241	0.0181	0.0144	0.0103
145	0.0717	0.0476	0.0358	0.0239	0.0179	0.0143	0.0102
146	0.0711	0.0473	0.0356	0.0237	0.0178	0.0142	0.0101
147	0.0706	0.0470	0.0353	0.0235	0.0176	0.0141	0.0101
148	0.0700	0.0465	0.0350	0.0233	0.0175	0.0140	0.0100
149	0.0694	0.0462	0.0347	0.0231	0.0174	0.0139	0.0099
150	0.0689	0.0459	0.0344	0.0230	0.0172	0.0138	0.0099
151	0.0683	0.0456	0.0342	0.0228	0.0171	0.0137	0.0098
152	0.0680	0.0454	0.0339	0.0227	0.0170	0.0136	0.0097
153	0.0675	0.0451	0.0339	0.0225	0.0169	0.0135	0.0097
154	0.0672	0.0448	0.0336	0.0224	0.0168	0.0134	0.0096
155	0.0666	0.0445	0.0333	0.0223	0.0167	0.0134	0.0095
156	0.0664	0.0442	0.0333	0.0221	0.0166	0.0133	0.0095
157	0.0661	0.0440	0.0330	0.0220	0.0165	0.0132	0.0094
158	0.0658	0.0437	0.0328	0.0219	0.0164	0.0131	0.0094
159	0.0652	0.0437	0.0328	0.0218	0.0163	0.0131	0.0093
160	0.0650	0.0434	0.0325	0.0217	0.0163	0.0130	0.0093
161	0.0647	0.0431	0.0325	0.0216	0.0162	0.0129	0.0092
162	0.0644	0.0428	0.0322	0.0215	0.0161	0.0129	0.0092

163	0.0641	0.0428	0.0322	0.0214	0.0160	0.0129	0.0092	
164	0.0638	0.0426	0.0319	0.0213	0.0160	0.0128	0.0091	
165	0.0638	0.0426	0.0319	0.0213	0.0159	0.0127	0.0091	
166	0.0636	0.0423	0.0316	0.0212	0.0159	0.0127	0.0091	
167	0.0633	0.0423	0.0316	0.0211	0.0158	0.0127	0.0090	
168	0.0630	0.0420	0.0316	0.0211	0.0158	0.0126	0.0090	
169	0.0630	0.0420	0.0314	0.0210	0.0157	0.0126	0.0090	
170	0.0627	0.0420	0.0314	0.0209	0.0157	0.0126	0.0090	
171	0.0627	0.0417	0.0314	0.0209	0.0157	0.0125	0.0090	
172	0.0624	0.0417	0.0314	0.0209	0.0157	0.0125	0.0089	
173	0.0624	0.0417	0.0314	0.0208	0.0156	0.0125	0.0089	
174	0.0624	0.0414	0.0311	0.0208	0.0156	0.0125	0.0089	
175	0.0622	0.0414	0.0311	0.0207	0.0156	0.0125	0.0089	
176	0.0622	0.0414	0.0311	0.0207	0.0156	0.0124	0.0089	
177	0.0622	0.0414	0.0311	0.0207	0.0155	0.0124	0.0089	
178	0.0622	0.0414	0.0311	0.0207	0.0155	0.0124	0.0089	
179	0.0622	0.0414	0.0311	0.0207	0.0155	0.0124	0.0089	
180	0.0622	0.0414	0.0311	0.0207	0.0155	0.0124	0.0089	
θ (°)	E=100eV	E=150eV	E=200eV	E=300eV	E=400eV	E=500eV	E=700eV	E=1000eV
0	1.6E+10	2.4E+10	3.2E+10	4.8E+10	6.4E+10	8E+10	1.1E+11	1.59E+11
1	459	305	230	153	115	91.8	65.8	45.9
2	115	76.7	57.4	38.4	28.8	23.0	16.4	11.5
3	51.2	34.2	25.6	17.0	12.8	10.2	7.31	5.12
4	28.8	19.2	14.4	9.58	7.20	5.74	4.12	2.88
5	18.4	12.3	9.21	6.13	4.59	3.67	2.63	1.84
6	12.8	8.51	6.38	4.26	3.19	2.56	1.83	1.28
7	9.41	6.27	4.70	3.14	2.35	1.88	1.34	0.941
8	7.20	4.79	3.61	2.40	1.80	1.44	1.03	0.720
9	5.68	3.78	2.86	1.90	1.42	1.14	0.812	0.568
10	4.62	3.08	2.30	1.54	1.15	0.921	0.658	0.462
11	3.81	2.54	1.91	1.27	0.952	0.762	0.543	0.381
12	3.19	2.14	1.60	1.07	0.801	0.641	0.459	0.319
13	2.73	1.82	1.37	0.910	0.683	0.546	0.389	0.273
14	2.36	1.57	1.18	0.787	0.591	0.470	0.336	0.236
15	2.06	1.37	1.03	0.686	0.515	0.412	0.294	0.206
16	1.81	1.20	0.904	0.602	0.451	0.361	0.258	0.181
17	1.60	1.07	0.801	0.535	0.400	0.319	0.229	0.160
18	1.43	0.955	0.717	0.476	0.358	0.286	0.204	0.143
19	1.29	0.857	0.644	0.428	0.322	0.257	0.184	0.129
20	1.16	0.773	0.580	0.386	0.291	0.232	0.166	0.116
21	1.03	0.683	0.512	0.342	0.256	0.205	0.147	0.103
22	0.893	0.596	0.448	0.297	0.223	0.179	0.128	0.0893
23	0.784	0.524	0.392	0.261	0.196	0.157	0.112	0.0784
24	0.692	0.462	0.344	0.230	0.173	0.138	0.0988	0.0692
25	0.613	0.409	0.305	0.204	0.153	0.123	0.0876	0.0613
26	0.546	0.364	0.273	0.182	0.136	0.109	0.0778	0.0546
27	0.487	0.325	0.244	0.163	0.122	0.0977	0.0697	0.0487
28	0.440	0.291	0.219	0.146	0.110	0.0876	0.0627	0.0440
29	0.395	0.264	0.198	0.132	0.0988	0.0792	0.0566	0.0395
30	0.358	0.239	0.179	0.119	0.0896	0.0717	0.0512	0.0358

31	0.325	0.217	0.163	0.108	0.0815	0.0650	0.0465	0.0325
32	0.297	0.198	0.148	0.0988	0.0742	0.0594	0.0423	0.0297
33	0.271	0.181	0.136	0.0904	0.0678	0.0543	0.0386	0.0271
34	0.249	0.166	0.124	0.0829	0.0622	0.0498	0.0356	0.0249
35	0.228	0.152	0.114	0.0762	0.0571	0.0456	0.0328	0.0228
36	0.211	0.140	0.105	0.0703	0.0526	0.0420	0.0300	0.0211
37	0.194	0.130	0.0972	0.0647	0.0487	0.0389	0.0278	0.0194
38	0.180	0.120	0.0899	0.0599	0.0451	0.0361	0.0257	0.0180
39	0.167	0.111	0.0834	0.0557	0.0417	0.0333	0.0239	0.0167
40	0.155	0.104	0.0776	0.0518	0.0389	0.0311	0.0222	0.0155
41	0.144	0.0963	0.0722	0.0482	0.0361	0.0288	0.0207	0.0144
42	0.135	0.0899	0.0675	0.0451	0.0336	0.0270	0.0193	0.0135
43	0.126	0.0840	0.0630	0.0420	0.0316	0.0252	0.0180	0.0126
44	0.118	0.0787	0.0591	0.0395	0.0294	0.0236	0.0169	0.0118
45	0.111	0.0739	0.0554	0.0370	0.0277	0.0222	0.0158	0.0111
46	0.104	0.0694	0.0521	0.0347	0.0260	0.0208	0.0149	0.0104
47	0.0980	0.0652	0.0490	0.0328	0.0245	0.0196	0.0140	0.00980
48	0.0924	0.0616	0.0462	0.0308	0.0231	0.0185	0.0132	0.00924
49	0.0871	0.0580	0.0437	0.0291	0.0218	0.0174	0.0124	0.00871
50	0.0823	0.0549	0.0412	0.0274	0.0206	0.0165	0.0118	0.00823
51	0.0778	0.0518	0.0389	0.0260	0.0195	0.0156	0.0111	0.00778
52	0.0736	0.0493	0.0370	0.0246	0.0184	0.0148	0.0105	0.00736
53	0.0700	0.0465	0.0350	0.0233	0.0175	0.0140	0.0100	0.00700
54	0.0664	0.0442	0.0333	0.0221	0.0166	0.0133	0.00949	0.00664
55	0.0630	0.0420	0.0316	0.0210	0.0158	0.0126	0.00902	0.00630
56	0.0599	0.0400	0.0300	0.0200	0.0150	0.0120	0.00857	0.00599
57	0.0571	0.0381	0.0286	0.0191	0.0143	0.0114	0.00818	0.00571
58	0.0546	0.0364	0.0272	0.0182	0.0136	0.0109	0.00778	0.00546
59	0.0521	0.0347	0.0260	0.0173	0.0130	0.0104	0.00742	0.00521
60	0.0496	0.0330	0.0248	0.0166	0.0124	0.00994	0.00711	0.00496
61	0.0476	0.0316	0.0237	0.0158	0.0119	0.00949	0.00678	0.00476
62	0.0454	0.0302	0.0227	0.0151	0.0114	0.00910	0.00650	0.00454
63	0.0437	0.0291	0.0218	0.0145	0.0109	0.00871	0.00622	0.00437
64	0.0417	0.0278	0.0209	0.0139	0.0104	0.00834	0.00596	0.00417
65	0.0400	0.0267	0.0200	0.0134	0.0100	0.00801	0.00571	0.00400
66	0.0384	0.0256	0.0192	0.0128	0.00960	0.00770	0.00549	0.00384
67	0.0370	0.0246	0.0185	0.0123	0.00924	0.00739	0.00526	0.00370
68	0.0356	0.0237	0.0178	0.0118	0.00888	0.00711	0.00507	0.00356
69	0.0342	0.0228	0.0171	0.0114	0.00854	0.00683	0.00487	0.00342
70	0.0330	0.0220	0.0165	0.0110	0.00823	0.00658	0.00470	0.00330
71	0.0316	0.0211	0.0158	0.0106	0.00792	0.00636	0.00454	0.00316
72	0.0305	0.0204	0.0153	0.0102	0.00764	0.00610	0.00437	0.00305
73	0.0294	0.0197	0.0148	0.00983	0.00736	0.00591	0.00423	0.00294
74	0.0286	0.0190	0.0143	0.00949	0.00711	0.00571	0.00406	0.00286
75	0.0275	0.0183	0.0138	0.00918	0.00689	0.00552	0.00392	0.00275
76	0.0266	0.0178	0.0133	0.00888	0.00666	0.00532	0.00381	0.00266
77	0.0257	0.0172	0.0129	0.00857	0.00644	0.00515	0.00367	0.00257
78	0.0249	0.0166	0.0125	0.00832	0.00622	0.00498	0.00356	0.00249
79	0.0241	0.0161	0.0121	0.00804	0.00602	0.00482	0.00344	0.00241
80	0.0234	0.0156	0.0117	0.00778	0.00585	0.00468	0.00333	0.00234

81	0.0227	0.0151	0.0113	0.00756	0.00566	0.00454	0.00325	0.00227
82	0.0220	0.0147	0.0110	0.00734	0.00549	0.00440	0.00314	0.00220
83	0.0213	0.0142	0.0107	0.00711	0.00535	0.00426	0.00305	0.00213
84	0.0207	0.0138	0.0104	0.00692	0.00518	0.00414	0.00297	0.00207
85	0.0201	0.0134	0.0101	0.00672	0.00504	0.00403	0.00288	0.00201
86	0.0196	0.0130	0.00980	0.00652	0.00490	0.00392	0.00280	0.00196
87	0.0190	0.0127	0.00952	0.00636	0.00476	0.00381	0.00272	0.00190
88	0.0185	0.0123	0.00927	0.00619	0.00462	0.00370	0.00265	0.00185
89	0.0180	0.0120	0.00902	0.00602	0.00451	0.00361	0.00258	0.00180
90	0.0176	0.0117	0.00879	0.00585	0.00440	0.00350	0.00251	0.00176
91	0.0171	0.0114	0.00857	0.00571	0.00428	0.00342	0.00244	0.00171
92	0.0167	0.0111	0.00834	0.00557	0.00417	0.00333	0.00238	0.00167
93	0.0163	0.0108	0.00815	0.00543	0.00406	0.00325	0.00232	0.00163
94	0.0159	0.0106	0.00795	0.00529	0.00398	0.00316	0.00227	0.00159
95	0.0155	0.0103	0.00776	0.00515	0.00386	0.00311	0.00221	0.00155
96	0.0151	0.0101	0.00756	0.00504	0.00378	0.00302	0.00216	0.00151
97	0.0148	0.00986	0.00739	0.00493	0.00370	0.00297	0.00211	0.00148
98	0.0144	0.00963	0.00722	0.00482	0.00361	0.00288	0.00206	0.00144
99	0.0141	0.00941	0.00706	0.00470	0.00353	0.00283	0.00202	0.00141
100	0.0138	0.00921	0.00692	0.00459	0.00344	0.00276	0.00197	0.00138
101	0.0135	0.00902	0.00675	0.00451	0.00339	0.00270	0.00193	0.00135
102	0.0132	0.00882	0.00661	0.00442	0.00330	0.00265	0.00189	0.00132
103	0.0130	0.00865	0.00647	0.00431	0.00325	0.00259	0.00185	0.00130
104	0.0127	0.00846	0.00636	0.00423	0.00316	0.00254	0.00181	0.00127
105	0.0124	0.00829	0.00622	0.00414	0.00311	0.00249	0.00178	0.00124
106	0.0122	0.00812	0.00610	0.00406	0.00305	0.00244	0.00174	0.00122
107	0.0120	0.00798	0.00599	0.00398	0.00300	0.00239	0.00171	0.00120
108	0.0117	0.00781	0.00585	0.00392	0.00294	0.00235	0.00167	0.00117
109	0.0115	0.00767	0.00577	0.00384	0.00288	0.00230	0.00164	0.00115
110	0.0113	0.00753	0.00566	0.00378	0.00283	0.00226	0.00161	0.00113
111	0.0111	0.00739	0.00554	0.00370	0.00277	0.00222	0.00158	0.00111
112	0.0109	0.00728	0.00546	0.00364	0.00272	0.00218	0.00156	0.00109
113	0.0107	0.00714	0.00535	0.00358	0.00268	0.00214	0.00153	0.00107
114	0.0105	0.00703	0.00526	0.00350	0.00263	0.00211	0.00150	0.00105
115	0.0104	0.00689	0.00518	0.00344	0.00259	0.00207	0.00148	0.00104
116	0.0102	0.00678	0.00510	0.00339	0.00255	0.00204	0.00146	0.00102
117	0.0100	0.00669	0.00501	0.00333	0.00251	0.00200	0.00143	0.00100
118	0.00986	0.00658	0.00493	0.00328	0.00247	0.00197	0.00141	0.00099
119	0.00972	0.00647	0.00484	0.00325	0.00243	0.00194	0.00139	0.00097
120	0.00958	0.00638	0.00479	0.00319	0.00239	0.00191	0.00137	0.00096
121	0.00941	0.00627	0.00470	0.00314	0.00235	0.00188	0.00135	0.00094
122	0.00930	0.00619	0.00465	0.00311	0.00232	0.00186	0.00133	0.00093
123	0.00916	0.00610	0.00456	0.00305	0.00229	0.00183	0.00131	0.00092
124	0.00902	0.00602	0.00451	0.00300	0.00226	0.00180	0.00129	0.00090
125	0.00890	0.00594	0.00445	0.00297	0.00223	0.00178	0.00127	0.00089
126	0.00879	0.00585	0.00440	0.00294	0.00220	0.00176	0.00125	0.00088
127	0.00865	0.00577	0.00434	0.00288	0.00217	0.00173	0.00124	0.00087
128	0.00854	0.00571	0.00428	0.00286	0.00214	0.00171	0.00122	0.00085
129	0.00846	0.00563	0.00423	0.00283	0.00211	0.00169	0.00121	0.00085
130	0.00834	0.00557	0.00417	0.00278	0.00209	0.00167	0.00119	0.00083

131	0.00823	0.00549	0.00412	0.00275	0.00206	0.00165	0.00118	0.00082
132	0.00815	0.00543	0.00406	0.00272	0.00204	0.00163	0.00116	0.00081
133	0.00806	0.00538	0.00403	0.00269	0.00201	0.00161	0.00115	0.00081
134	0.00795	0.00532	0.00398	0.00265	0.00199	0.00159	0.00114	0.00080
135	0.00787	0.00526	0.00395	0.00263	0.00197	0.00158	0.00113	0.00079
136	0.00778	0.00521	0.00389	0.00260	0.00195	0.00156	0.00111	0.00078
137	0.00770	0.00515	0.00386	0.00257	0.00193	0.00154	0.00110	0.00077
138	0.00764	0.00510	0.00381	0.00255	0.00191	0.00153	0.00109	0.00076
139	0.00756	0.00504	0.00378	0.00252	0.00189	0.00151	0.00108	0.00076
140	0.00748	0.00498	0.00375	0.00249	0.00187	0.00150	0.00107	0.00075
141	0.00742	0.00496	0.00370	0.00247	0.00185	0.00148	0.00106	0.00074
142	0.00734	0.00490	0.00367	0.00245	0.00184	0.00147	0.00105	0.00073
143	0.00728	0.00484	0.00364	0.00243	0.00182	0.00146	0.00104	0.00073
144	0.00722	0.00482	0.00361	0.00241	0.00181	0.00144	0.00103	0.00072
145	0.00717	0.00476	0.00358	0.00239	0.00179	0.00143	0.00102	0.00072
146	0.00711	0.00473	0.00356	0.00237	0.00178	0.00142	0.00101	0.00071
147	0.00706	0.00470	0.00353	0.00235	0.00176	0.00141	0.00101	0.00071
148	0.00700	0.00465	0.00350	0.00233	0.00175	0.00140	0.00100	0.00070
149	0.00694	0.00462	0.00347	0.00231	0.00174	0.00139	0.00099	0.00069
150	0.00689	0.00459	0.00344	0.00230	0.00172	0.00138	0.00099	0.00069
151	0.00683	0.00456	0.00342	0.00228	0.00171	0.00137	0.00098	0.00068
152	0.00680	0.00454	0.00339	0.00227	0.00170	0.00136	0.00097	0.00068
153	0.00675	0.00451	0.00339	0.00225	0.00169	0.00135	0.00097	0.00067
154	0.00672	0.00448	0.00336	0.00224	0.00168	0.00134	0.00096	0.00067
155	0.00666	0.00445	0.00333	0.00223	0.00167	0.00134	0.00095	0.00067
156	0.00664	0.00442	0.00333	0.00221	0.00166	0.00133	0.00095	0.00066
157	0.00661	0.00440	0.00330	0.00220	0.00165	0.00132	0.00094	0.00066
158	0.00658	0.00437	0.00328	0.00219	0.00164	0.00131	0.00094	0.00066
159	0.00652	0.00437	0.00328	0.00218	0.00163	0.00131	0.00093	0.00065
160	0.00650	0.00434	0.00325	0.00217	0.00163	0.00130	0.00093	0.00065
161	0.00647	0.00431	0.00325	0.00216	0.00162	0.00129	0.00092	0.00065
162	0.00644	0.00428	0.00322	0.00215	0.00161	0.00129	0.00092	0.00064
163	0.00641	0.00428	0.00322	0.00214	0.00160	0.00129	0.00092	0.00064
164	0.00638	0.00426	0.00319	0.00213	0.00160	0.00128	0.00091	0.00064
165	0.00638	0.00426	0.00319	0.00213	0.00159	0.00127	0.00091	0.00064
166	0.00636	0.00423	0.00316	0.00212	0.00159	0.00127	0.00091	0.00064
167	0.00633	0.00423	0.00316	0.00211	0.00158	0.00127	0.00090	0.00063
168	0.00630	0.00420	0.00316	0.00211	0.00158	0.00126	0.00090	0.00063
169	0.00630	0.00420	0.00314	0.00210	0.00157	0.00126	0.00090	0.00063
170	0.00627	0.00420	0.00314	0.00209	0.00157	0.00126	0.00090	0.00063
171	0.00627	0.00417	0.00314	0.00209	0.00157	0.00125	0.00090	0.00063
172	0.00624	0.00417	0.00314	0.00209	0.00157	0.00125	0.00089	0.00062
173	0.00624	0.00417	0.00314	0.00208	0.00156	0.00125	0.00089	0.00062
174	0.00624	0.00414	0.00311	0.00208	0.00156	0.00125	0.00089	0.00062
175	0.00622	0.00414	0.00311	0.00207	0.00156	0.00125	0.00089	0.00062
176	0.00622	0.00414	0.00311	0.00207	0.00156	0.00124	0.00089	0.00062
177	0.00622	0.00414	0.00311	0.00207	0.00155	0.00124	0.00089	0.00062
178	0.00622	0.00414	0.00311	0.00207	0.00155	0.00124	0.00089	0.00062
179	0.00622	0.00414	0.00311	0.00207	0.00155	0.00124	0.00089	0.00062
180	0.00622	0.00414	0.00311	0.00207	0.00155	0.00124	0.00089	0.00062