Element	E_I (eV)	kT_e						
		$0.1E_I$	$0.3E_I$	$0.5E_I$	$0.7E_I$	$1.0E_I$	$2.0E_I$	$10.0E_I$
Se	80.6	1.21(-13)	2.62(-10)	1.19(-9)	2.22(-9)	3.51(-9)	5.61(-9)	5.15(-9)
Br	101.6	1.39(-13)	2.57(-10)	1.14(-9)	2.12(-9)	3.32(-9)	5.25(-9)	4.94(-9)
Kr	124.4	1.68(-13)	2.52(-10)	1.09(-9)	2.02(-9)	3.14(-9)	4.91(-9)	4.68(-9)
Rb	149.2	1.73(-13)	2.41(-10)	1.03(-9)	1.89(-9)	2.92(-9)	4.53(-9)	4.34(-9)
Sr	175.9	1.66(-13)	2.21(-10)	9.38(-10)	1.71(-9)	2.63(-9)	4.08(-9)	3.92(-9)
Y	204.3	1.60(-13)	2.07(-10)	8.65(-10)	1.57(-9)	2.40(-9)	3.71(-9)	3.60(-9)
Zr	234.8	1.64(-13)	1.96(-10)	8.05(-10)	1.45(-9)	2.20(-9)	3.38(-9)	3.27(-9)
Nb	266.9	1.64(-13)	1.83(-10)	7.40(-10)	1.32(-9)	1.99(-9)	3.05(-9)	2.96(-9)
Mo	301.1	1.71(-13)	1.74(-10)	6.91(-10)	1.22(-9)	1.83(-9)	2.77(-9)	2.67(-9)
Tc	337.0	1.81(-13)	1.65(-10)	6.40(-10)	1.12(-9)	1.66(-9)	2.49(-9)	2.39(-9)
Ru	374.8	7.68(-14)	1.06(-10)	4.45(-10)	8.03(-10)	1.23(-9)	1.90(-9)	1.90(-9)
Rh	414.4	7.70(-14)	9.93(-11)	4.06(-10)	7.25(-10)	1.10(-9)	1.68(-9)	1.66(-9)
Pd	455.9	7.56(-14)	8.90(-11)	3.58(-10)	6.35(-10)	9.56(-10)	1.46(-9)	1.42(-9)
Ag	499.3	7.14(-14)	7.86(-11)	3.12(-10)	5.49(-10)	8.22(-10)	1.24(-9)	1.18(-9)
Cd	545.3	6.71(-14)	6.94(-11)	2.72(-10)	4.75(-10)	7.07(-10)	1.06(-9)	9.84(-10)
In	591.8	7.03(-14)	6.66(-11)	2.55(-10)	4.41(-10)	6.50(-10)	9.67(-10)	9.00(-10)
Sn	640.8	7.18(-14)	6.28(-11)	2.36(-10)	4.05(-10)	5.95(-10)	8.75(-10)	8.17(-10)
Sb	691.4	7.05(-14)	5.83(-11)	2.16(-10)	3.69(-10)	5.40(-10)	7.91(-10)	7.41(-10)
Te	744.4	6.37(-14)	5.12(-11)	1.89(-10)	3.22(-10)	4.71(-10)	6.89(-10)	6.47(-10)
I	799.4	5.87(-14)	4.56(-11)	1.67(-10)	2.86(-10)	4.16(-10)	6.09(-10)	5.80(-10)
Xe	855.7	5.62(-14)	4.17(-11)	1.51(-10)	2.57(-10)	3.73(-10)	5.42(-10)	5.16(-10)
Cs	915.0	3.36(-14)	2.82(-11)	1.06(-10)	1.81(-10)	2.64(-10)	3.83(-10)	3.37(-10)
Ba	974.6	1.40(-14)	1.66(-11)	6.60(-11)	1.16(-10)	1.70(-10)	2.46(-10)	1.83(-10)
La	1037.1	1.38(-14)	1.54(-11)	6.05(-11)	1.05(-10)	1.54(-10)	2.21(-10)	1.65(-10)
Ce	1102.0	1.40(-14)	1.43(-11)	5.52(-11)	9.55(-11)	1.40(-10)	1.99(-10)	1.48(-10)
Pr	1168.0	1.40(-14)	1.34(-11)	5.10(-11)	8.77(-11)	1.28(-10)	1.80(-10)	1.34(-10)
Nd	1237.3	1.39(-14)	1.25(-11)	4.71(-11)	8.04(-11)	1.17(-10)	1.64(-10)	1.22(-10)
Pm	1307.3	1.31(-14)	1.13(-11)	4.23(-11)	7.21(-11)	1.04(-10)	1.46(-10)	1.09(-10)
Sm	1379.2	6.47(-15)	7.39(-12)	2.96(-11)	5.21(-11)	7.68(-11)	1.11(-10)	8.36(-11)
Eu	1453.8	6.26(-15)	6.78(-12)	2.71(-11)	4.73(-11)	6.97(-11)	1.00(-10)	7.66(-11)
Gd	1531.1	6.12(-15)	6.28(-12)	2.48(-11)	4.33(-11)	6.36(-11)	9.10(-11)	6.99(-11)
Tb	1609.5	5.93(-15)	5.81(-12)	2.28(-11)	3.96(-11)	5.80(-11)	8.29(-11)	6.38(-11)
Dy	1690.5	5.73(-15)	5.40(-12)	2.10(-11)	3.64(-11)	5.32(-11)	7.56(-11)	5.85(-11)
Ho	1772.4	5.63(-15)	5.02(-12)	1.94(-11)	3.35(-11)	4.89(-11)	6.93(-11)	5.39(-11)
Er	1857.4	5.47(-15)	4.68(-12)	1.80(-11)	3.10(-11)	4.50(-11)	6.35(-11)	4.96(-11)
Tm	1944.4	5.30(-15)	4.37(-12)	1.67(-11)	2.87(-11)	4.16(-11)	5.85(-11)	4.56(-11)
Yb	2034.2	5.13(-15)	4.07(-12)	1.54(-11)	2.64(-11)	3.83(-11)	5.37(-11)	4.23(-11)
Lu	2125.1	5.01(-15)	3.81(-12)	1.44(-11)	2.46(-11)	3.55(-11)	4.97(-11)	3.92(-11)
Hf	2219.0	4.84(-15)	3.54(-12)	1.33(-11)	2.26(-11)	3.26(-11)	4.53(-11)	3.62(-11)
Ta	2315.4	4.69(-15)	3.33(-12)	1.24(-11)	2.11(-11)	3.04(-11)	4.22(-11)	3.36(-11)
W	2413.6	4.55(-15)	3.17(-12)	1.18(-11)	2.00(-11)	2.87(-11)	3.97(-11)	3.12(-11)
Re	2514.0	2.66(-15)	2.01(-12)	8.09(-12)	1.42(-11)	2.09(-11)	2.99(-11)	2.55(-11)
Os	2616.4	1.15(-15)	1.85(-12)	7.45(-12)	1.31(-11)	1.93(-11)	2.76(-11)	2.24(-11)
Ir	2721.9	1.02(-15)	1.63(-12)	6.63(-12)	1.16(-11)	1.72(-11)	2.46(-11)	2.06(-11)
Pt	2828.7	9.71(-16)	1.64(-12)	6.56(-12)	1.15(-11)	1.68(-11)	2.40(-11)	1.93(-11)
Au	2938.5	9.39(-16)	1.58(-12)	6.26(-12)	1.09(-11)	1.59(-11)	2.27(-11)	1.80(-11)
Hg	3051.6	9.07(-16)	1.54(-12)	6.03(-12)	1.04(-11)	1.52(-11)	2.16(-11)	1.69(-11)
Tl	3166.1	9.19(-16)	1.50(-12)	5.79(-12)	1.00(-11)	1.45(-11)	2.05(-11)	1.59(-11)
Pb	3283.4	8.70(-16)	1.43(-12)	5.50(-12)	9.48(-12)	1.38(-11)	1.94(-11)	1.48(-11)
Bi	3403.0	8.54(-16)	1.13(-12)	4.49(-12)	7.82(-12)	1.14(-11)	1.62(-11)	1.39(-11)
Po	3525.0	8.03(-16)	1.08(-12)	4.25(-12)	7.39(-12)	1.08(-11)	1.52(-11)	1.31(-11)
At	3650.4	7.80(-16)	1.02(-12)	4.01(-12)	6.97(-12)	1.01(-11)	1.43(-11)	1.24(-11)
Rn	3777.9	7.74(-16)	9.72(-13)	3.80(-12)	6.58(-12)	9.55(-12)	1.34(-11)	1.16(-11)
Fr	3908.1	7.54(-16)	9.26(-13)	3.60(-12)	6.21(-12)	9.02(-12)	1.26(-11)	1.10(-11)
Ra	4040.6	7.43(-16)	8.81(-13)	3.41(-12)	5.86(-12)	8.50(-12)	1.19(-11)	1.04(-11)
Ac	4176.9	7.28(-16)	8.41(-13)	3.24(-12)	5.55(-12)	8.03(-12)	1.12(-11)	9.82(-12)
Th	4315.2	7.08(-16)	8.03(-13)	3.07(-12)	5.25(-12)	7.59(-12)	1.06(-11)	9.27(-12)
Pa	4455.5	6.95(-16)	7.64(-13)	2.90(-12)	4.97(-12)	7.15(-12)	9.98(-12)	8.71(-12)
U	4600.9	6.87(-16)	7.27(-13)	2.75(-12)	4.68(-12)	6.73(-12)	9.38(-12)	8.24(-12)

TABLE I. Total rate coefficients S^{EA} for excitation–autoionization through $3d^{10}4s$–$3d^{9}4snl$ and $3p^{6}3d^{10}4s$–$3p^{5}3d^{10}4snl$ inner–shell excitations, in the **Cu** isoelectronic sequence. The rates have been calculated level–by–level for the $3d$–$4l$, $3d$–$5l$ $3d$–$6l$, $3d$–$7l$, $3p$–$4l$, and $3p$–$5l$ inner–shell excitations. An extrapolation method has been applied for all higher quantum numbers n. The coefficients have been calculated in the electron temperature range from 0.1 to 10 times the first ionization energy E_I and are given in cm^3s^{-1} units. X(-Y) means $X \times 10^{-Y}$.