	Br-Br	Br-C	Br-Cl	Br-F	Br-H	Br-O	C#C	C#N	C#O	C-C	C-Cl	C-F	C-H	C-N	C-O	C-S	C=C	C=N	C=O	C=S	Cl-Cl	Cl-F	Cl-H	Cl-N	Cl-O	Cl-S	F-F	F-H	F-O	F-S	H-H	H-N	H-O	H-S	N#N	N-N	N-O	N=N	N=O	O-O	O-S	O=O	O=S	S-S	S=S
Br-Br	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Br-C	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.01	0.00	0.07	-0.07	-0.12	-0.07	0.03	0.03	0.03	-0.00	-0.00	-0.06	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.01	0.01	-0.00	0.01	0.00	-0.00
Br-Cl	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Br-F	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Br-H	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Br-O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.07	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.02	0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.00
C#C	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.00	1.00	-0.08	0.00	-0.02	-0.07	-0.06	-0.03	0.02	0.03	0.04	0.03	-0.00	0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	-0.00	-0.00	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
C#N	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.08	1.00	0.00	-0.19	-0.03	-0.02	0.17	-0.07	-0.12	-0.06	0.07	-0.01	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	-0.01	0.03	-0.00	-0.01	-0.07	-0.01	0.05	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
C#O	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C-C	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.02	-0.19	0.00	1.00	0.10	0.04	-0.89	0.35	0.39	0.18	-0.31	-0.04	-0.12	-0.08	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.01	-0.03	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.18	-0.07	-0.06	0.01	0.04	0.05	0.03	-0.04	0.06	0.05	-0.01	0.06	0.01	-0.01
C-Cl	0.00	-0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.07	-0.03	0.00	0.10	1.00	-0.04	-0.12	0.06	0.07	0.05	-0.04	-0.01	-0.06	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.01	0.01	-0.00	0.01	0.00	-0.00
C-F	0.00	-0.12	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.06	-0.02	0.00	0.04	-0.04	1.00	-0.04	0.02	0.04	0.03	-0.13	0.00	-0.04	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.01	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
C-H	0.00	-0.07	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.03	0.17	0.00	-0.89	-0.12	-0.04	1.00	-0.44	-0.51	-0.35	0.11	0.06	0.05	0.14	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.03	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.13	0.06	-0.03	-0.01	-0.03	-0.06	-0.02	0.04	-0.05	-0.06	0.01	-0.06	-0.01	0.01
C-N	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.07	0.00	0.35	0.06	0.02	-0.44	1.00	0.25	0.21	-0.06	-0.35	-0.00	-0.27	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.43	-0.03	0.01	0.02	0.01	0.05	0.02	-0.05	0.02	0.03	-0.01	0.02	0.00	-0.01
C-O	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	-0.12	0.00	0.39	0.07	0.04	-0.51	0.25	1.00	0.24	-0.08	-0.07	-0.12	-0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.04	-0.20	0.03	0.00	0.02	0.03	0.01	-0.02	0.02	-0.07	-0.01	0.05	0.00	-0.01
C-S	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.04	-0.06	0.00	0.18	0.05	0.03	-0.35	0.21	0.24	1.00	-0.02	-0.10	-0.04	-0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.04	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.03	0.01	-0.27	-0.00	0.01	0.03	-0.00	-0.02	0.01	0.06	-0.00	-0.09	-0.02	0.02
C=C	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.03	0.07	0.00	-0.31	-0.04	-0.13	0.11	-0.06	-0.08	-0.02	1.00	-0.05	0.07	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.03	0.10	-0.00	-0.01	-0.02	-0.01	-0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00
C=N	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	0.00	-0.04	-0.01	0.00	0.06	-0.35	-0.07	-0.10	-0.05	1.00	-0.02	0.13	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.01	0.02	-0.01	-0.27	-0.15	-0.02	0.17	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
C=O	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.00	-0.12	-0.06	-0.04	0.05	-0.00	-0.12	-0.04	0.07	-0.02	1.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.10	0.06	0.00	0.01	0.02	0.00	-0.01	0.01	0.02	-0.00	0.01	-0.00	-0.00
C=S	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.02	0.00	-0.08	-0.02	-0.00	0.14	-0.27	-0.09	-0.23	-0.03	0.13	-0.01	1.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.16	0.01	0.04	0.01	-0.01	-0.01	0.03	0.01	-0.01	-0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
Cl-Cl	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cl-F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cl-H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cl-N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00	-0.00	0.00	0.09	0.11	0.01	-0.25	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
Cl-O	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	1.00	-0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.18	-0.00	0.04	0.00	-0.00	-0.00
Cl-S	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.03	-0.00	-0.00	0.03	-0.01	-0.02	0.04	0.01	-0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	-0.02	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	0.20	0.00	-0.44	-0.00	0.10
F-F	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F-H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
F-O	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.01	-0.19	-0.00	0.04	-0.00	-0.00	0.00
F-S	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H-H	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
H-N	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.01	0.03	0.00	-0.18	-0.01	-0.01	0.13	-0.43	-0.04	0.03	0.08	0.15	-0.02	-0.16	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.01	0.01	-0.05	-0.21	-0.08	-0.08	0.11	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	-0.00	0.00
H-O	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.00	-0.07	-0.01	0.01	0.06	-0.03	-0.20	0.01	0.03	0.01	-0.10	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	1.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.12	-0.01	0.05	-0.31	-0.08	0.07	-0.06	-0.00	0.01
H-S	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.02	0.03	0.00	-0.06	0.00	-0.01	-0.03	0.01	0.03	-0.27	0.10	0.02	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	1.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.02	0.00	0.04	0.01	-0.01
N#N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.05	-0.00	-0.00	1.00	0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
N-N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.04	0.00	-0.00	-0.03	0.01	0.02	0.01	-0.01	-0.27	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.09	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.21	-0.00	-0.01	0.01	1.00	0.16	-0.15	-0.33	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
N-O	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.07	0.00	0.05	0.01	0.00	-0.06	0.05	0.03	0.03	-0.02	-0.15	0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.08	-0.12	-0.00	0.00	0.16	1.00	0.04	-0.70	0.04	0.02	-0.01	0.01	0.00	-0.00
N=N	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.03	0.00	0.00	-0.02	0.02	0.01	-0.00	-0.01	-0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.08	-0.01	0.00	0.00	-0.15	0.04	1.00	-0.03	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
N=O	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.05	0.00	-0.04	-0.00	0.00	0.04	-0.05	-0.02	-0.02	-0.00	0.17	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.11	0.05	0.00	-0.01	-0.33	-0.70	-0.03	1.00	-0.04	-0.01	0.01	-0.00	-0.00	0.00
O-O	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	-0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	-0.00	-0.05	0.02	0.02	0.01	-0.01	-0.00	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.18	-0.01	0.00	0.00	-0.19	0.00	0.00	-0.01	-0.31	-0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	-0.04	1.00	0.03	-0.23	0.02	0.00	-0.00
O-S	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.05	0.01	-0.00	-0.06	0.03	-0.07	0.06	0.00	-0.00	0.02	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.20	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.08	-0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.03	1.00	-0.01	-0.46	-0.00	0.11
O=O	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	0.01	-0.23	-0.01	1.00	-0.00	-0.00	0.00
O=S	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.06	0.01	0.00	-0.06	0.02	0.05	-0.09	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.44	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.06	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.02	-0.46	-0.00	1.00	0.00	-0.24
S-S	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	1.00	-0.00
S=S	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.01	-0.01	-0.01	0.02	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.11	0.00	-0.24	-0.00	1.00