

**MAE ( $\alpha_{\text{abs}}$ ) for common dust minerals – Units are in  $\text{m}^2 \text{g}^{-1}$**

**kaolinite**

Shape Type	Aspect Ratio	Mineral Type	VMD ( $\mu\text{m}$ )	0.87 ( $\mu\text{m}$ )	1.04 ( $\mu\text{m}$ )	1.6 ( $\mu\text{m}$ )	2.1 ( $\mu\text{m}$ )	3.75 ( $\mu\text{m}$ )	8.0 ( $\mu\text{m}$ )	8.6 ( $\mu\text{m}$ )	9.0 ( $\mu\text{m}$ )	10.0 ( $\mu\text{m}$ )	11.0 ( $\mu\text{m}$ )	12.0 ( $\mu\text{m}$ )
Prolate	0.3	kaolinite	1.6	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.013	0.07	0.04	0.037	0.004
Prolate	0.3	kaolinite	3	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.013	0.064	0.05	0.042	0.004
Prolate	0.3	kaolinite	6	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.012	0.057	0.058	0.046	0.004
Prolate	0.3	kaolinite	9	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.011	0.051	0.065	0.05	0.005
Prolate	0.3	kaolinite	12	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.011	0.047	0.069	0.052	0.005
Prolate	0.3	kaolinite	18	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.011	0.044	0.071	0.054	0.005
Prolate	0.3	kaolinite	20	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.01	0.041	0.072	0.055	0.005
Prolate	0.5	kaolinite	1.6	0	0	0	0	0.001	0.003	0.01	0.054	0.025	0.024	0.003
Prolate	0.5	kaolinite	3	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.01	0.048	0.033	0.029	0.003
Prolate	0.5	kaolinite	6	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.009	0.041	0.04	0.034	0.004
Prolate	0.5	kaolinite	9	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.008	0.033	0.043	0.036	0.004
Prolate	0.5	kaolinite	12	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.007	0.027	0.042	0.037	0.005
Prolate	0.5	kaolinite	18	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.007	0.023	0.038	0.035	0.005
Prolate	0.5	kaolinite	20	0	0	0	0.001	0.001	0.003	0.006	0.019	0.032	0.032	0.006
Prolate	0.8	kaolinite	1.6	0	0	0	0	0.001	0.002	0.008	0.042	0.016	0.017	0.002
Prolate	0.8	kaolinite	3	0	0	0	0	0.001	0.002	0.007	0.037	0.023	0.021	0.002
Prolate	0.8	kaolinite	6	0	0	0	0.001	0.001	0.002	0.007	0.031	0.029	0.024	0.003
Prolate	0.8	kaolinite	9	0	0	0	0.001	0.001	0.002	0.006	0.023	0.031	0.026	0.003
Prolate	0.8	kaolinite	12	0	0	0	0.001	0.001	0.002	0.005	0.018	0.027	0.025	0.004
Prolate	0.8	kaolinite	18	0	0	0	0.001	0.001	0.002	0.005	0.014	0.023	0.022	0.004
Prolate	0.8	kaolinite	20	0	0	0	0.001	0.001	0.002	0.004	0.011	0.017	0.018	0.004
Sphere	1	kaolinite	1.6	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.009	0.033	0.157	0.127	0.106	0.012
Sphere	1	kaolinite	3	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.009	0.029	0.115	0.143	0.118	0.016
Sphere	1	kaolinite	6	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.009	0.024	0.081	0.121	0.107	0.018
Sphere	1	kaolinite	9	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.009	0.019	0.053	0.082	0.079	0.02
Sphere	1	kaolinite	12	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.016	0.035	0.051	0.054	0.02
Sphere	1	kaolinite	18	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.014	0.026	0.035	0.038	0.02
Sphere	1	kaolinite	20	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.011	0.019	0.024	0.027	0.018
Oblate	1.4	kaolinite	1.6	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.007	0.028	0.147	0.057	0.059	0.008
Oblate	1.4	kaolinite	3	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.007	0.026	0.129	0.081	0.073	0.009

Oblate	1.4	kaolinite	6	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.024	0.108	0.101	0.085	0.01
Oblate	1.4	kaolinite	9	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.021	0.082	0.108	0.092	0.012
Oblate	1.4	kaolinite	12	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.018	0.062	0.097	0.088	0.013
Oblate	1.4	kaolinite	18	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.016	0.049	0.08	0.078	0.015
Oblate	1.4	kaolinite	20	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.015	0.039	0.061	0.064	0.015
Oblate	1.8	kaolinite	1.6	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.007	0.027	0.141	0.06	0.061	0.008
Oblate	1.8	kaolinite	3	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.007	0.025	0.125	0.083	0.074	0.008
Oblate	1.8	kaolinite	6	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.023	0.104	0.101	0.085	0.01
Oblate	1.8	kaolinite	9	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.02	0.08	0.106	0.09	0.011
Oblate	1.8	kaolinite	12	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.018	0.061	0.095	0.085	0.013
Oblate	1.8	kaolinite	18	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.016	0.048	0.079	0.076	0.014
Oblate	1.8	kaolinite	20	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.014	0.038	0.06	0.062	0.014
Oblate	2.3	kaolinite	1.6	0	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.026	0.132	0.063	0.063	0.007
Oblate	2.3	kaolinite	3	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.024	0.118	0.085	0.075	0.008
Oblate	2.3	kaolinite	6	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.006	0.022	0.102	0.102	0.085	0.009
Oblate	2.3	kaolinite	9	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.02	0.084	0.112	0.093	0.01
Oblate	2.3	kaolinite	12	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.019	0.071	0.111	0.095	0.011
Oblate	2.3	kaolinite	18	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.018	0.062	0.105	0.093	0.012
Oblate	2.3	kaolinite	20	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.017	0.055	0.095	0.089	0.013
Oblate	2.8	kaolinite	1.6	0	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.025	0.124	0.066	0.064	0.007
Oblate	2.8	kaolinite	3	0	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.023	0.112	0.086	0.075	0.008
Oblate	2.8	kaolinite	6	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.006	0.022	0.1	0.102	0.084	0.008
Oblate	2.8	kaolinite	9	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.006	0.02	0.087	0.114	0.091	0.009
Oblate	2.8	kaolinite	12	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.019	0.078	0.119	0.095	0.01
Oblate	2.8	kaolinite	18	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.019	0.072	0.12	0.097	0.01
Oblate	2.8	kaolinite	20	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.018	0.066	0.117	0.097	0.01
Explicit	cube	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.009	0.028	0.127	0.22	0.151	0.015
Explicit	cube	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.009	0.026	0.105	0.182	0.137	0.017
Explicit	cube	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.009	0.023	0.08	0.138	0.114	0.019
Explicit	cube	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.009	0.019	0.055	0.09	0.083	0.02
Explicit	cube	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.009	0.016	0.038	0.056	0.057	0.02
Explicit	cube	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.008	0.014	0.028	0.038	0.041	0.019
Explicit	cube	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.008	0.012	0.021	0.026	0.029	0.018
Explicit	grain	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.009	0.029	0.133	0.226	0.166	0.015
Explicit	grain	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.009	0.027	0.112	0.192	0.15	0.017

Explicit	grain	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.009	0.025	0.089	0.15	0.125	0.018
Explicit	grain	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.009	0.021	0.063	0.102	0.093	0.02
Explicit	grain	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.009	0.018	0.045	0.066	0.066	0.02
Explicit	grain	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.008	0.016	0.034	0.046	0.049	0.02
Explicit	grain	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.008	0.014	0.026	0.033	0.035	0.019
Explicit	plate	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.009	0.028	0.128	0.215	0.151	0.015
Explicit	plate	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.009	0.026	0.106	0.178	0.137	0.017
Explicit	plate	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.009	0.023	0.081	0.135	0.114	0.019
Explicit	plate	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.009	0.019	0.055	0.089	0.083	0.02
Explicit	plate	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.009	0.016	0.038	0.057	0.058	0.02
Explicit	plate	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.008	0.014	0.028	0.039	0.042	0.019
Explicit	plate	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.008	0.012	0.021	0.027	0.03	0.018
Explicit	column	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.009	0.029	0.134	0.203	0.154	0.015
Explicit	column	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.009	0.026	0.11	0.172	0.141	0.017
Explicit	column	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.009	0.023	0.084	0.133	0.118	0.019
Explicit	column	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.009	0.02	0.058	0.09	0.087	0.02
Explicit	column	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.009	0.017	0.04	0.059	0.061	0.02
Explicit	column	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.008	0.015	0.03	0.041	0.044	0.019
Explicit	column	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.008	0.013	0.023	0.028	0.031	0.018
Explicit	rectangle	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.009	0.029	0.135	0.219	0.152	0.014
Explicit	rectangle	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.009	0.026	0.11	0.181	0.139	0.017
Explicit	rectangle	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.009	0.023	0.083	0.136	0.116	0.02
Explicit	rectangle	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.009	0.019	0.055	0.088	0.084	0.021
Explicit	rectangle	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.009	0.015	0.037	0.055	0.057	0.021
Explicit	rectangle	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.008	0.013	0.027	0.037	0.041	0.02
Explicit	rectangle	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.008	0.011	0.02	0.025	0.028	0.019
Explicit	tetrahedron	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.009	0.029	0.135	0.242	0.171	0.015
Explicit	tetrahedron	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.009	0.027	0.112	0.2	0.151	0.017
Explicit	tetrahedron	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.009	0.024	0.087	0.15	0.123	0.019
Explicit	tetrahedron	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.009	0.02	0.06	0.099	0.089	0.019
Explicit	tetrahedron	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.009	0.016	0.041	0.063	0.062	0.019
Explicit	tetrahedron	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.008	0.014	0.03	0.044	0.045	0.018
Explicit	tetrahedron	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.008	0.012	0.022	0.031	0.033	0.016

**MAE ( $\alpha_{\text{abs}}$ ) for common dust minerals – Units are in  $\text{m}^2 \text{g}^{-1}$**

**gypsum**

Shape Type	Aspect Ratio	Mineral Type	VMD ( $\mu\text{m}$ )	0.87 ( $\mu\text{m}$ )	1.04 ( $\mu\text{m}$ )	1.6 ( $\mu\text{m}$ )	2.1 ( $\mu\text{m}$ )	3.75 ( $\mu\text{m}$ )	8.0 ( $\mu\text{m}$ )	8.6 ( $\mu\text{m}$ )	9.0 ( $\mu\text{m}$ )	10.0 ( $\mu\text{m}$ )	11.0 ( $\mu\text{m}$ )	12.0 ( $\mu\text{m}$ )
Prolate	0.3	gypsum	1.6	0	0	0	0	0	0.006	0.339	0.102	0.003	0.002	0.002
Prolate	0.3	gypsum	3	0	0	0	0	0	0.006	0.274	0.113	0.003	0.002	0.002
Prolate	0.3	gypsum	6	0	0	0	0	0	0.006	0.214	0.113	0.004	0.002	0.003
Prolate	0.3	gypsum	9	0	0	0	0	0	0.006	0.159	0.108	0.004	0.002	0.003
Prolate	0.3	gypsum	12	0	0	0	0	0	0.006	0.123	0.101	0.004	0.003	0.003
Prolate	0.3	gypsum	18	0	0	0	0	0	0.006	0.102	0.094	0.004	0.003	0.003
Prolate	0.3	gypsum	20	0	0	0	0	0	0.006	0.084	0.086	0.005	0.003	0.003
Prolate	0.5	gypsum	1.6	0	0	0	0	0	0.005	0.291	0.058	0.002	0.001	0.002
Prolate	0.5	gypsum	3	0	0	0	0	0	0.005	0.217	0.069	0.002	0.002	0.002
Prolate	0.5	gypsum	6	0	0	0	0	0	0.005	0.148	0.07	0.003	0.002	0.002
Prolate	0.5	gypsum	9	0	0	0	0	0	0.005	0.089	0.062	0.004	0.002	0.002
Prolate	0.5	gypsum	12	0	0	0	0	0	0.005	0.055	0.05	0.005	0.003	0.003
Prolate	0.5	gypsum	18	0	0	0	0	0	0.005	0.038	0.041	0.005	0.003	0.003
Prolate	0.5	gypsum	20	0	0	0	0	0	0.005	0.027	0.032	0.006	0.003	0.003
Prolate	0.8	gypsum	1.6	0	0	0	0	0	0.004	0.234	0.035	0.001	0.001	0.001
Prolate	0.8	gypsum	3	0	0	0	0	0	0.004	0.166	0.045	0.002	0.001	0.001
Prolate	0.8	gypsum	6	0	0	0	0	0	0.004	0.109	0.047	0.002	0.002	0.002
Prolate	0.8	gypsum	9	0	0	0	0	0	0.004	0.061	0.042	0.003	0.002	0.002
Prolate	0.8	gypsum	12	0	0	0	0	0	0.004	0.034	0.032	0.004	0.002	0.002
Prolate	0.8	gypsum	18	0	0	0	0	0	0.004	0.021	0.024	0.004	0.002	0.002
Prolate	0.8	gypsum	20	0	0	0	0	0	0.003	0.014	0.017	0.005	0.003	0.002
Sphere	1	gypsum	1.6	0	0	0	0.001	0.001	0.019	0.531	0.238	0.01	0.006	0.007
Sphere	1	gypsum	3	0	0	0	0.001	0.001	0.018	0.306	0.196	0.015	0.009	0.009
Sphere	1	gypsum	6	0	0	0	0.001	0.001	0.018	0.165	0.141	0.019	0.011	0.011
Sphere	1	gypsum	9	0	0	0	0.001	0.001	0.017	0.077	0.086	0.02	0.012	0.012
Sphere	1	gypsum	12	0	0	0	0.001	0.001	0.016	0.039	0.052	0.02	0.013	0.013
Sphere	1	gypsum	18	0	0	0	0.001	0.001	0.014	0.024	0.035	0.018	0.013	0.013
Sphere	1	gypsum	20	0	0	0	0	0.001	0.013	0.016	0.025	0.016	0.012	0.012
Oblate	1.4	gypsum	1.6	0	0	0	0	0	0.013	0.756	0.127	0.005	0.004	0.005
Oblate	1.4	gypsum	3	0	0	0	0	0.001	0.014	0.552	0.161	0.007	0.004	0.005
Oblate	1.4	gypsum	6	0	0	0	0	0.001	0.014	0.369	0.169	0.009	0.005	0.006

Oblate	1.4	gypsum	9	0	0	0	0	0.001	0.013	0.21	0.148	0.011	0.007	0.007
Oblate	1.4	gypsum	12	0	0	0	0	0.001	0.013	0.118	0.112	0.014	0.008	0.008
Oblate	1.4	gypsum	18	0	0	0	0	0.001	0.013	0.074	0.084	0.015	0.008	0.008
Oblate	1.4	gypsum	20	0	0	0	0	0.001	0.012	0.048	0.061	0.016	0.009	0.009
Oblate	1.8	gypsum	1.6	0	0	0	0	0	0.013	0.569	0.136	0.005	0.004	0.004
Oblate	1.8	gypsum	3	0	0	0	0	0.001	0.013	0.443	0.167	0.006	0.004	0.005
Oblate	1.8	gypsum	6	0	0	0	0	0.001	0.013	0.314	0.172	0.008	0.005	0.006
Oblate	1.8	gypsum	9	0	0	0	0	0.001	0.013	0.191	0.148	0.011	0.006	0.006
Oblate	1.8	gypsum	12	0	0	0	0	0.001	0.013	0.113	0.112	0.013	0.007	0.007
Oblate	1.8	gypsum	18	0	0	0	0	0.001	0.012	0.073	0.083	0.014	0.008	0.008
Oblate	1.8	gypsum	20	0	0	0	0	0.001	0.012	0.047	0.06	0.015	0.008	0.008
Oblate	2.3	gypsum	1.6	0	0	0	0	0	0.012	0.396	0.148	0.005	0.004	0.004
Oblate	2.3	gypsum	3	0	0	0	0	0.001	0.012	0.328	0.176	0.006	0.004	0.005
Oblate	2.3	gypsum	6	0	0	0	0	0.001	0.012	0.256	0.181	0.008	0.005	0.005
Oblate	2.3	gypsum	9	0	0	0	0	0.001	0.012	0.185	0.165	0.009	0.005	0.006
Oblate	2.3	gypsum	12	0	0	0	0	0.001	0.012	0.135	0.14	0.011	0.006	0.006
Oblate	2.3	gypsum	18	0	0	0	0	0.001	0.012	0.106	0.118	0.012	0.007	0.007
Oblate	2.3	gypsum	20	0	0	0	0	0.001	0.012	0.083	0.098	0.013	0.007	0.007
Oblate	2.8	gypsum	1.6	0	0	0	0	0	0.011	0.297	0.158	0.005	0.004	0.004
Oblate	2.8	gypsum	3	0	0	0	0	0.001	0.011	0.257	0.184	0.006	0.004	0.004
Oblate	2.8	gypsum	6	0	0	0	0	0.001	0.011	0.216	0.191	0.007	0.004	0.005
Oblate	2.8	gypsum	9	0	0	0	0	0.001	0.011	0.178	0.182	0.008	0.005	0.005
Oblate	2.8	gypsum	12	0	0	0	0	0.001	0.011	0.15	0.166	0.009	0.005	0.005
Oblate	2.8	gypsum	18	0	0	0	0	0.001	0.011	0.132	0.151	0.009	0.005	0.006
Oblate	2.8	gypsum	20	0	0	0	0	0.001	0.011	0.115	0.134	0.01	0.006	0.006
Explicit	cube	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.019	0.232	0.321	0.013	0.008	0.008
Explicit	cube	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.018	0.179	0.246	0.016	0.01	0.01
Explicit	cube	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.018	0.126	0.169	0.019	0.011	0.011
Explicit	cube	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.017	0.077	0.099	0.021	0.012	0.012
Explicit	cube	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.016	0.047	0.057	0.021	0.013	0.013
Explicit	cube	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.015	0.031	0.038	0.019	0.013	0.013
Explicit	cube	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.013	0.022	0.026	0.017	0.012	0.012
Explicit	grain	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.019	0.249	0.341	0.013	0.008	0.009
Explicit	grain	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.018	0.198	0.266	0.016	0.009	0.01
Explicit	grain	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.018	0.145	0.189	0.019	0.011	0.011

Explicit	grain	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.017	0.093	0.117	0.021	0.012	0.012
Explicit	grain	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.016	0.058	0.072	0.022	0.013	0.012
Explicit	grain	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.015	0.04	0.05	0.022	0.013	0.013
Explicit	grain	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.014	0.028	0.036	0.02	0.013	0.012
Explicit	plate	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.019	0.236	0.313	0.013	0.008	0.008
Explicit	plate	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.018	0.182	0.241	0.016	0.01	0.01
Explicit	plate	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.018	0.128	0.167	0.018	0.011	0.011
Explicit	plate	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.017	0.078	0.1	0.02	0.013	0.012
Explicit	plate	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.016	0.047	0.059	0.02	0.013	0.013
Explicit	plate	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.015	0.032	0.039	0.019	0.013	0.013
Explicit	plate	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.013	0.022	0.027	0.017	0.012	0.012
Explicit	column	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.019	0.26	0.309	0.013	0.008	0.008
Explicit	column	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.018	0.199	0.241	0.016	0.009	0.01
Explicit	column	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.018	0.138	0.17	0.019	0.011	0.011
Explicit	column	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.017	0.083	0.103	0.02	0.012	0.012
Explicit	column	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.016	0.05	0.062	0.02	0.012	0.012
Explicit	column	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.015	0.034	0.041	0.019	0.012	0.012
Explicit	column	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.014	0.024	0.028	0.018	0.012	0.012
Explicit	rectangle	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.019	0.255	0.312	0.013	0.008	0.008
Explicit	rectangle	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.018	0.194	0.241	0.017	0.01	0.01
Explicit	rectangle	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.018	0.134	0.167	0.02	0.012	0.011
Explicit	rectangle	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.017	0.079	0.099	0.021	0.013	0.013
Explicit	rectangle	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.016	0.046	0.057	0.021	0.013	0.013
Explicit	rectangle	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.015	0.03	0.037	0.019	0.013	0.013
Explicit	rectangle	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.013	0.021	0.024	0.017	0.012	0.013
Explicit	tetrahedron	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.019	0.256	0.378	0.013	0.008	0.009
Explicit	tetrahedron	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.018	0.2	0.289	0.016	0.01	0.01
Explicit	tetrahedron	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.018	0.142	0.199	0.018	0.011	0.011
Explicit	tetrahedron	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.017	0.087	0.117	0.019	0.011	0.012
Explicit	tetrahedron	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.016	0.053	0.069	0.018	0.011	0.012
Explicit	tetrahedron	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.015	0.035	0.046	0.017	0.011	0.011
Explicit	tetrahedron	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.014	0.024	0.032	0.016	0.01	0.011

**MAE ( $\alpha_{\text{abs}}$ ) for common dust minerals – Units are in  $\text{m}^2 \text{g}^{-1}$**

**quartz**

Shape Type	Aspect Ratio	Mineral Type	VMD ( $\mu\text{m}$ )	0.87 ( $\mu\text{m}$ )	1.04 ( $\mu\text{m}$ )	1.6 ( $\mu\text{m}$ )	2.1 ( $\mu\text{m}$ )	3.75 ( $\mu\text{m}$ )	8.0 ( $\mu\text{m}$ )	8.6 ( $\mu\text{m}$ )	9.0 ( $\mu\text{m}$ )	10.0 ( $\mu\text{m}$ )	11.0 ( $\mu\text{m}$ )	12.0 ( $\mu\text{m}$ )
Prolate	0.3	quartz	1.6	0	0	0	0	0	0.031	0.165	0.481	0.003	0.001	0.046
Prolate	0.3	quartz	3	0	0	0	0	0	0.028	0.17	0.243	0.005	0.001	0.048
Prolate	0.3	quartz	6	0	0	0	0	0	0.025	0.153	0.12	0.007	0.002	0.049
Prolate	0.3	quartz	9	0	0	0	0	0	0.022	0.125	0.057	0.009	0.002	0.049
Prolate	0.3	quartz	12	0	0	0	0	0	0.02	0.099	0.034	0.012	0.002	0.049
Prolate	0.3	quartz	18	0	0	0	0	0	0.019	0.08	0.026	0.014	0.002	0.048
Prolate	0.3	quartz	20	0	0	0	0	0	0.018	0.063	0.021	0.016	0.002	0.048
Prolate	0.5	quartz	1.6	0	0	0	0	0	0.024	0.247	0.109	0.002	0.001	0.035
Prolate	0.5	quartz	3	0	0	0	0	0	0.021	0.212	0.099	0.004	0.001	0.036
Prolate	0.5	quartz	6	0	0	0	0	0	0.018	0.151	0.067	0.007	0.002	0.037
Prolate	0.5	quartz	9	0	0	0	0	0	0.014	0.087	0.034	0.01	0.002	0.035
Prolate	0.5	quartz	12	0	0	0	0	0	0.012	0.047	0.016	0.013	0.003	0.033
Prolate	0.5	quartz	18	0	0	0	0	0	0.01	0.029	0.01	0.014	0.003	0.031
Prolate	0.5	quartz	20	0	0	0	0	0	0.009	0.019	0.007	0.015	0.003	0.028
Prolate	0.8	quartz	1.6	0.004	0.002	0.001	0.001	0	0.022	0.096	0.051	0.001	0.001	0.023
Prolate	0.8	quartz	3	0.005	0.002	0.002	0.002	0.001	0.019	0.091	0.053	0.003	0.001	0.025
Prolate	0.8	quartz	6	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.016	0.073	0.044	0.005	0.002	0.025
Prolate	0.8	quartz	9	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.012	0.048	0.028	0.008	0.002	0.024
Prolate	0.8	quartz	12	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.01	0.03	0.016	0.01	0.003	0.022
Prolate	0.8	quartz	18	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.008	0.019	0.01	0.01	0.003	0.02
Prolate	0.8	quartz	20	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.007	0.013	0.006	0.009	0.004	0.017
Sphere	1	quartz	1.6	0	0	0	0	0	0.064	0.506	0.09	0.017	0.005	0.131
Sphere	1	quartz	3	0	0	0	0	0	0.049	0.29	0.057	0.03	0.008	0.122
Sphere	1	quartz	6	0	0	0	0	0	0.036	0.151	0.034	0.034	0.011	0.102
Sphere	1	quartz	9	0	0	0	0	0	0.025	0.062	0.018	0.032	0.012	0.075
Sphere	1	quartz	12	0	0	0	0	0	0.018	0.026	0.01	0.027	0.012	0.052
Sphere	1	quartz	18	0	0	0	0	0	0.014	0.013	0.007	0.023	0.011	0.038
Sphere	1	quartz	20	0	0	0	0	0	0.011	0.007	0.005	0.018	0.01	0.028
Oblate	1.4	quartz	1.6	0	0	0	0	0	0.062	0.791	0.065	0.005	0.002	0.091
Oblate	1.4	quartz	3	0	0	0	0	0	0.054	0.558	0.074	0.011	0.003	0.096
Oblate	1.4	quartz	6	0	0	0	0	0	0.045	0.357	0.066	0.019	0.004	0.096

Oblate	1.4	quartz	9	0	0	0	0	0	0.035	0.19	0.046	0.029	0.006	0.091
Oblate	1.4	quartz	12	0	0	0	0	0	0.028	0.098	0.028	0.034	0.008	0.081
Oblate	1.4	quartz	18	0	0	0	0	0	0.023	0.057	0.018	0.035	0.009	0.071
Oblate	1.4	quartz	20	0	0	0	0	0	0.019	0.033	0.012	0.033	0.01	0.059
Oblate	1.8	quartz	1.6	0	0	0	0	0	0.062	0.341	0.095	0.005	0.002	0.09
Oblate	1.8	quartz	3	0	0	0	0	0	0.054	0.262	0.105	0.01	0.003	0.094
Oblate	1.8	quartz	6	0	0	0	0	0	0.045	0.19	0.089	0.018	0.004	0.094
Oblate	1.8	quartz	9	0	0	0	0	0	0.035	0.122	0.057	0.027	0.006	0.089
Oblate	1.8	quartz	12	0	0	0	0	0	0.028	0.076	0.032	0.033	0.008	0.079
Oblate	1.8	quartz	18	0	0	0	0	0	0.023	0.05	0.019	0.034	0.009	0.069
Oblate	1.8	quartz	20	0	0	0	0	0	0.019	0.032	0.012	0.033	0.009	0.057
Oblate	2.3	quartz	1.6	0	0	0	0	0	0.062	0.182	0.156	0.005	0.002	0.088
Oblate	2.3	quartz	3	0	0	0	0	0	0.055	0.148	0.164	0.01	0.003	0.092
Oblate	2.3	quartz	6	0	0	0	0	0	0.046	0.12	0.133	0.016	0.004	0.092
Oblate	2.3	quartz	9	0	0	0	0	0	0.038	0.095	0.085	0.025	0.005	0.09
Oblate	2.3	quartz	12	0	0	0	0	0	0.032	0.077	0.05	0.031	0.006	0.086
Oblate	2.3	quartz	18	0	0	0	0	0	0.029	0.065	0.032	0.036	0.007	0.082
Oblate	2.3	quartz	20	0	0	0	0	0	0.026	0.054	0.022	0.039	0.008	0.077
Oblate	2.8	quartz	1.6	0	0	0	0	0	0.063	0.122	0.262	0.005	0.002	0.085
Oblate	2.8	quartz	3	0	0	0	0	0	0.055	0.106	0.257	0.009	0.003	0.089
Oblate	2.8	quartz	6	0	0	0	0	0	0.048	0.093	0.199	0.014	0.003	0.09
Oblate	2.8	quartz	9	0	0	0	0	0	0.041	0.083	0.127	0.019	0.004	0.089
Oblate	2.8	quartz	12	0	0	0	0	0	0.037	0.075	0.078	0.024	0.005	0.088
Oblate	2.8	quartz	18	0	0	0	0	0	0.034	0.07	0.052	0.027	0.005	0.086
Oblate	2.8	quartz	20	0	0	0	0	0	0.031	0.064	0.036	0.031	0.006	0.084
Explicit	cube	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.06	0.191	0.164	0.029	0.006	0.147
Explicit	cube	quartz	3	--	--	--	--	--	0.051	0.144	0.114	0.043	0.009	0.13
Explicit	cube	quartz	6	--	--	--	--	--	0.04	0.099	0.07	0.048	0.011	0.106
Explicit	cube	quartz	9	--	--	--	--	--	0.029	0.057	0.034	0.044	0.013	0.078
Explicit	cube	quartz	12	--	--	--	--	--	0.021	0.032	0.017	0.035	0.013	0.055
Explicit	cube	quartz	18	--	--	--	--	--	0.016	0.02	0.01	0.027	0.013	0.041
Explicit	cube	quartz	20	--	--	--	--	--	0.013	0.012	0.007	0.021	0.011	0.03
Explicit	grain	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.067	0.169	0.271	0	0	0.159
Explicit	grain	quartz	3	--	--	--	--	--	0.058	0.133	0.207	0	0	0.135
Explicit	grain	quartz	6	--	--	--	--	--	0.048	0.096	0.144	0	0	0.108



Explicit	grain	quartz	9	--	--	--	--	--	0.035	0.06	0.085	0	0	0.079
Explicit	grain	quartz	12	--	--	--	--	--	0.026	0.038	0.051	0	0	0.058
Explicit	grain	quartz	18	--	--	--	--	--	0.02	0.027	0.034	0	0	0.045
Explicit	grain	quartz	20	--	--	--	--	--	0.016	0.02	0.023	0	0	0.034
Explicit	plate	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.06	0.161	0.261	0	0	0.159
Explicit	plate	quartz	3	--	--	--	--	--	0.051	0.121	0.192	0	0	0.134
Explicit	plate	quartz	6	--	--	--	--	--	0.04	0.083	0.127	0	0	0.105
Explicit	plate	quartz	9	--	--	--	--	--	0.029	0.049	0.07	0	0	0.074
Explicit	plate	quartz	12	--	--	--	--	--	0.021	0.03	0.039	0	0	0.052
Explicit	plate	quartz	18	--	--	--	--	--	0.016	0.021	0.025	0	0	0.039
Explicit	plate	quartz	20	--	--	--	--	--	0.012	0.015	0.017	0	0	0.029
Explicit	column	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.061	0.17	0.279	0	0	0.152
Explicit	column	quartz	3	--	--	--	--	--	0.052	0.128	0.205	0	0	0.131
Explicit	column	quartz	6	--	--	--	--	--	0.041	0.088	0.135	0	0	0.104
Explicit	column	quartz	9	--	--	--	--	--	0.03	0.053	0.075	0	0	0.075
Explicit	column	quartz	12	--	--	--	--	--	0.022	0.032	0.042	0	0	0.053
Explicit	column	quartz	18	--	--	--	--	--	0.017	0.022	0.027	0	0	0.04
Explicit	column	quartz	20	--	--	--	--	--	0.014	0.016	0.019	0	0	0.03
Explicit	rectangle	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.065	0.226	0.168	0.03	0.006	0.143
Explicit	rectangle	quartz	3	--	--	--	--	--	0.054	0.167	0.122	0.039	0.009	0.128
Explicit	rectangle	quartz	6	--	--	--	--	--	0.041	0.111	0.078	0.044	0.012	0.106
Explicit	rectangle	quartz	9	--	--	--	--	--	0.028	0.061	0.04	0.041	0.013	0.078
Explicit	rectangle	quartz	12	--	--	--	--	--	0.02	0.033	0.02	0.034	0.013	0.055
Explicit	rectangle	quartz	18	--	--	--	--	--	0.015	0.02	0.011	0.027	0.012	0.04
Explicit	rectangle	quartz	20	--	--	--	--	--	0.011	0.012	0.007	0.021	0.011	0.029
Explicit	tetrahedron	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.07	0.182	0.294	0	0.001	0.163
Explicit	tetrahedron	quartz	3	--	--	--	--	--	0.058	0.139	0.22	0	0	0.139
Explicit	tetrahedron	quartz	6	--	--	--	--	--	0.045	0.097	0.148	0	0	0.11
Explicit	tetrahedron	quartz	9	--	--	--	--	--	0.032	0.058	0.085	0	0	0.078
Explicit	tetrahedron	quartz	12	--	--	--	--	--	0.022	0.035	0.048	0	0	0.055
Explicit	tetrahedron	quartz	18	--	--	--	--	--	0.016	0.024	0.032	0	0	0.041
Explicit	tetrahedron	quartz	20	--	--	--	--	--	0.012	0.017	0.021	0	0	0.031

**MEE ( $\alpha_{\text{ext}}$ ) for common dust minerals – Units are in  $\text{m}^2 \text{g}^{-1}$**

**kaolinite**

Shape Type	Aspect Ratio	Mineral Type	VMD ( $\mu\text{m}$ )	0.87 ( $\mu\text{m}$ )	1.04 ( $\mu\text{m}$ )	1.6 ( $\mu\text{m}$ )	2.1 ( $\mu\text{m}$ )	3.75 ( $\mu\text{m}$ )	8.0 ( $\mu\text{m}$ )	8.6 ( $\mu\text{m}$ )	9.0 ( $\mu\text{m}$ )	10.0 ( $\mu\text{m}$ )	11.0 ( $\mu\text{m}$ )	12.0 ( $\mu\text{m}$ )
Prolate	0.3	Kaolinite	1.6	0.453	0.328	0.141	0.071	0.011	0.003	0.014	0.071	0.045	0.039	0.004
Prolate	0.3	Kaolinite	3	0.384	0.328	0.21	0.136	0.034	0.003	0.014	0.067	0.071	0.052	0.006
Prolate	0.3	Kaolinite	6	0.299	0.283	0.228	0.173	0.054	0.003	0.014	0.063	0.094	0.064	0.008
Prolate	0.3	Kaolinite	9	0.218	0.22	0.218	0.19	0.073	0.003	0.014	0.059	0.116	0.077	0.01
Prolate	0.3	Kaolinite	12	0.165	0.17	0.196	0.19	0.086	0.003	0.015	0.056	0.13	0.086	0.012
Prolate	0.3	Kaolinite	18	0.137	0.137	0.173	0.184	0.095	0.003	0.015	0.054	0.138	0.093	0.014
Prolate	0.3	Kaolinite	20	0.12	0.113	0.148	0.174	0.101	0.003	0.015	0.053	0.143	0.099	0.015
Prolate	0.5	Kaolinite	1.6	0.376	0.278	0.118	0.06	0.01	0.003	0.011	0.055	0.028	0.026	0.003
Prolate	0.5	Kaolinite	3	0.29	0.253	0.165	0.111	0.03	0.003	0.011	0.051	0.048	0.037	0.005
Prolate	0.5	Kaolinite	6	0.2	0.192	0.16	0.128	0.05	0.003	0.011	0.047	0.067	0.05	0.009
Prolate	0.5	Kaolinite	9	0.121	0.124	0.124	0.116	0.068	0.003	0.012	0.041	0.08	0.062	0.014
Prolate	0.5	Kaolinite	12	0.078	0.081	0.088	0.09	0.075	0.003	0.013	0.037	0.08	0.068	0.019
Prolate	0.5	kaolinite	18	0.059	0.06	0.065	0.068	0.076	0.003	0.014	0.034	0.074	0.067	0.024
Prolate	0.5	kaolinite	20	0.047	0.048	0.051	0.05	0.072	0.003	0.014	0.032	0.063	0.063	0.028
Prolate	0.8	kaolinite	1.6	0.292	0.232	0.093	0.049	0.008	0.002	0.008	0.043	0.018	0.018	0.002
Prolate	0.8	kaolinite	3	0.22	0.199	0.127	0.089	0.025	0.002	0.008	0.039	0.033	0.027	0.004
Prolate	0.8	kaolinite	6	0.145	0.143	0.12	0.099	0.04	0.002	0.009	0.035	0.048	0.037	0.007
Prolate	0.8	kaolinite	9	0.083	0.085	0.086	0.083	0.051	0.002	0.01	0.03	0.056	0.045	0.012
Prolate	0.8	kaolinite	12	0.049	0.051	0.055	0.058	0.052	0.002	0.01	0.026	0.052	0.046	0.018
Prolate	0.8	kaolinite	18	0.035	0.035	0.038	0.04	0.045	0.002	0.011	0.023	0.044	0.042	0.022
Prolate	0.8	kaolinite	20	0.026	0.026	0.027	0.028	0.035	0.002	0.011	0.02	0.034	0.035	0.025
Sphere	1	kaolinite	1.6	0.706	0.813	0.763	0.568	0.166	0.01	0.04	0.174	0.198	0.147	0.023
Sphere	1	kaolinite	3	0.435	0.463	0.454	0.408	0.226	0.01	0.045	0.146	0.257	0.199	0.056
Sphere	1	kaolinite	6	0.256	0.256	0.261	0.263	0.214	0.011	0.049	0.119	0.229	0.195	0.084
Sphere	1	kaolinite	9	0.138	0.135	0.14	0.147	0.156	0.011	0.051	0.092	0.161	0.152	0.101
Sphere	1	kaolinite	12	0.083	0.083	0.085	0.088	0.101	0.011	0.049	0.07	0.105	0.105	0.097
Sphere	1	kaolinite	18	0.06	0.06	0.062	0.063	0.07	0.012	0.046	0.057	0.074	0.076	0.082
Sphere	1	kaolinite	20	0.045	0.045	0.046	0.047	0.051	0.012	0.04	0.045	0.054	0.055	0.061
Oblate	1.4	kaolinite	1.6	1.016	0.802	0.323	0.17	0.027	0.007	0.029	0.149	0.065	0.063	0.009
Oblate	1.4	kaolinite	3	0.766	0.694	0.445	0.312	0.086	0.007	0.03	0.138	0.119	0.094	0.014

Oblate	1.4	kaolinite	6	0.509	0.501	0.42	0.348	0.14	0.007	0.031	0.124	0.17	0.129	0.025
Oblate	1.4	kaolinite	9	0.29	0.299	0.304	0.292	0.179	0.007	0.033	0.107	0.198	0.159	0.043
Oblate	1.4	kaolinite	12	0.174	0.18	0.194	0.204	0.18	0.008	0.036	0.092	0.185	0.163	0.062
Oblate	1.4	kaolinite	18	0.123	0.125	0.133	0.142	0.16	0.008	0.037	0.081	0.155	0.149	0.077
Oblate	1.4	kaolinite	20	0.091	0.092	0.095	0.099	0.123	0.007	0.038	0.07	0.119	0.123	0.088
Oblate	1.8	kaolinite	1.6	0.958	0.741	0.306	0.159	0.025	0.007	0.028	0.143	0.068	0.065	0.008
Oblate	1.8	kaolinite	3	0.738	0.657	0.424	0.293	0.08	0.007	0.029	0.133	0.121	0.095	0.014
Oblate	1.8	kaolinite	6	0.501	0.485	0.405	0.33	0.132	0.007	0.03	0.12	0.169	0.128	0.024
Oblate	1.8	kaolinite	9	0.29	0.296	0.299	0.282	0.169	0.007	0.032	0.103	0.196	0.155	0.041
Oblate	1.8	kaolinite	12	0.174	0.179	0.195	0.201	0.173	0.007	0.034	0.089	0.183	0.159	0.059
Oblate	1.8	kaolinite	18	0.123	0.125	0.134	0.142	0.157	0.007	0.036	0.079	0.154	0.146	0.072
Oblate	1.8	kaolinite	20	0.091	0.092	0.095	0.1	0.126	0.007	0.036	0.069	0.119	0.122	0.082
Oblate	2.3	kaolinite	1.6	0.875	0.67	0.281	0.146	0.023	0.006	0.026	0.134	0.072	0.067	0.008
Oblate	2.3	kaolinite	3	0.7	0.618	0.394	0.269	0.073	0.006	0.027	0.126	0.122	0.095	0.013
Oblate	2.3	kaolinite	6	0.504	0.486	0.393	0.316	0.12	0.006	0.028	0.115	0.171	0.126	0.02
Oblate	2.3	kaolinite	9	0.325	0.333	0.323	0.301	0.162	0.007	0.029	0.104	0.206	0.156	0.03
Oblate	2.3	kaolinite	12	0.221	0.23	0.244	0.255	0.185	0.007	0.031	0.095	0.215	0.173	0.04
Oblate	2.3	kaolinite	18	0.171	0.177	0.189	0.212	0.193	0.007	0.032	0.09	0.208	0.178	0.049
Oblate	2.3	kaolinite	20	0.139	0.144	0.146	0.17	0.192	0.007	0.033	0.084	0.19	0.175	0.057
Oblate	2.8	kaolinite	1.6	0.796	0.608	0.256	0.133	0.021	0.006	0.025	0.125	0.075	0.068	0.008
Oblate	2.8	kaolinite	3	0.665	0.585	0.368	0.248	0.064	0.006	0.026	0.119	0.123	0.094	0.011
Oblate	2.8	kaolinite	6	0.515	0.492	0.39	0.302	0.104	0.006	0.026	0.111	0.168	0.12	0.016
Oblate	2.8	kaolinite	9	0.369	0.374	0.36	0.315	0.141	0.006	0.027	0.103	0.207	0.147	0.021
Oblate	2.8	kaolinite	12	0.273	0.284	0.313	0.301	0.165	0.006	0.028	0.098	0.228	0.166	0.026
Oblate	2.8	kaolinite	18	0.221	0.229	0.274	0.28	0.18	0.006	0.028	0.094	0.236	0.177	0.03
Oblate	2.8	kaolinite	20	0.185	0.185	0.234	0.255	0.19	0.006	0.029	0.09	0.235	0.184	0.035
Explicit	cube	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.01	0.037	0.156	0.402	0.242	0.036
Explicit	cube	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.01	0.04	0.139	0.337	0.234	0.062
Explicit	cube	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.011	0.043	0.118	0.259	0.206	0.087
Explicit	cube	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.011	0.044	0.093	0.175	0.157	0.102
Explicit	cube	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.011	0.044	0.073	0.115	0.112	0.099
Explicit	cube	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.012	0.042	0.059	0.082	0.082	0.086
Explicit	cube	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.011	0.039	0.048	0.06	0.061	0.066
Explicit	grain	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.01	0.037	0.161	0.434	0.268	0.036
Explicit	grain	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.01	0.041	0.146	0.367	0.255	0.06

Explicit	grain	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.01	0.044	0.127	0.284	0.223	0.083
Explicit	grain	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.011	0.046	0.103	0.194	0.173	0.101
Explicit	grain	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.011	0.047	0.082	0.131	0.126	0.104
Explicit	grain	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.011	0.046	0.068	0.095	0.094	0.096
Explicit	grain	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.011	0.043	0.055	0.07	0.07	0.081
Explicit	plate	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.01	0.037	0.157	0.399	0.243	0.036
Explicit	plate	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.01	0.04	0.14	0.336	0.235	0.062
Explicit	plate	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.011	0.042	0.119	0.258	0.206	0.086
Explicit	plate	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.011	0.044	0.094	0.174	0.158	0.101
Explicit	plate	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.011	0.044	0.074	0.116	0.112	0.098
Explicit	plate	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.012	0.043	0.06	0.083	0.083	0.085
Explicit	plate	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.011	0.04	0.048	0.061	0.061	0.066
Explicit	column	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.01	0.037	0.161	0.391	0.25	0.035
Explicit	column	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.01	0.039	0.144	0.335	0.245	0.061
Explicit	column	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.011	0.042	0.123	0.263	0.217	0.086
Explicit	column	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.011	0.044	0.098	0.181	0.168	0.103
Explicit	column	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.011	0.044	0.077	0.121	0.12	0.104
Explicit	column	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.012	0.043	0.063	0.088	0.088	0.094
Explicit	column	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.011	0.041	0.051	0.064	0.065	0.078
Explicit	rectangle	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.01	0.037	0.163	0.394	0.239	0.034
Explicit	rectangle	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.01	0.039	0.144	0.33	0.234	0.062
Explicit	rectangle	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.011	0.041	0.12	0.253	0.207	0.088
Explicit	rectangle	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.011	0.042	0.092	0.17	0.157	0.104
Explicit	rectangle	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.012	0.041	0.071	0.112	0.111	0.099
Explicit	rectangle	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.012	0.038	0.057	0.08	0.081	0.084
Explicit	rectangle	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.012	0.035	0.045	0.058	0.059	0.063
Explicit	tetrahedron	kaolinite	1.6	--	--	--	--	--	0.01	0.037	0.161	0.445	0.268	0.036
Explicit	tetrahedron	kaolinite	3	--	--	--	--	--	0.01	0.04	0.145	0.373	0.255	0.061
Explicit	tetrahedron	kaolinite	6	--	--	--	--	--	0.011	0.042	0.124	0.287	0.222	0.085
Explicit	tetrahedron	kaolinite	9	--	--	--	--	--	0.011	0.044	0.099	0.195	0.17	0.101
Explicit	tetrahedron	kaolinite	12	--	--	--	--	--	0.011	0.044	0.078	0.131	0.124	0.099
Explicit	tetrahedron	kaolinite	18	--	--	--	--	--	0.012	0.042	0.065	0.095	0.093	0.088
Explicit	tetrahedron	kaolinite	20	--	--	--	--	--	0.011	0.04	0.053	0.07	0.07	0.071

**MEE ( $\alpha_{\text{ext}}$ ) for common dust minerals – Units are in  $\text{m}^2 \text{g}^{-1}$**

**gypsum**

Shape Type	Aspect Ratio	Mineral Type	VMD ( $\mu\text{m}$ )	0.87 ( $\mu\text{m}$ )	1.04 ( $\mu\text{m}$ )	1.6 ( $\mu\text{m}$ )	2.1 ( $\mu\text{m}$ )	3.75 ( $\mu\text{m}$ )	8.0 ( $\mu\text{m}$ )	8.6 ( $\mu\text{m}$ )	9.0 ( $\mu\text{m}$ )	10.0 ( $\mu\text{m}$ )	11.0 ( $\mu\text{m}$ )	12.0 ( $\mu\text{m}$ )
Prolate	0.3	gypsum	1.6	0.546	0.393	0.166	0.08	0.017	0.006	0.357	0.113	0.004	0.003	0.003
Prolate	0.3	gypsum	3	0.449	0.383	0.244	0.155	0.051	0.006	0.317	0.148	0.01	0.005	0.004
Prolate	0.3	gypsum	6	0.343	0.325	0.264	0.196	0.08	0.007	0.274	0.167	0.017	0.008	0.005
Prolate	0.3	gypsum	9	0.247	0.25	0.249	0.215	0.107	0.007	0.231	0.175	0.025	0.012	0.007
Prolate	0.3	gypsum	12	0.187	0.192	0.221	0.215	0.125	0.007	0.199	0.173	0.032	0.015	0.009
Prolate	0.3	gypsum	18	0.156	0.156	0.194	0.209	0.135	0.007	0.179	0.168	0.037	0.017	0.01
Prolate	0.3	gypsum	20	0.136	0.131	0.164	0.197	0.143	0.007	0.161	0.16	0.042	0.02	0.012
Prolate	0.5	gypsum	1.6	0.451	0.334	0.138	0.068	0.014	0.005	0.306	0.065	0.003	0.002	0.002
Prolate	0.5	gypsum	3	0.338	0.295	0.191	0.125	0.045	0.005	0.252	0.094	0.01	0.005	0.004
Prolate	0.5	gypsum	6	0.228	0.22	0.184	0.145	0.072	0.005	0.196	0.109	0.02	0.01	0.007
Prolate	0.5	gypsum	9	0.136	0.14	0.141	0.131	0.091	0.005	0.142	0.108	0.036	0.019	0.011
Prolate	0.5	gypsum	12	0.088	0.091	0.099	0.102	0.095	0.006	0.106	0.095	0.05	0.027	0.016
Prolate	0.5	gypsum	18	0.066	0.068	0.073	0.077	0.09	0.006	0.085	0.081	0.061	0.034	0.02
Prolate	0.5	gypsum	20	0.053	0.054	0.057	0.057	0.08	0.006	0.071	0.067	0.068	0.041	0.025
Prolate	0.8	gypsum	1.6	0.346	0.279	0.109	0.055	0.011	0.004	0.246	0.04	0.002	0.001	0.002
Prolate	0.8	gypsum	3	0.253	0.232	0.147	0.102	0.036	0.004	0.193	0.062	0.008	0.004	0.003
Prolate	0.8	gypsum	6	0.165	0.163	0.137	0.113	0.057	0.004	0.144	0.075	0.017	0.009	0.006
Prolate	0.8	gypsum	9	0.093	0.096	0.098	0.094	0.067	0.004	0.099	0.074	0.03	0.017	0.01
Prolate	0.8	gypsum	12	0.056	0.057	0.062	0.065	0.062	0.004	0.069	0.062	0.041	0.025	0.016
Prolate	0.8	gypsum	18	0.039	0.04	0.043	0.045	0.05	0.004	0.052	0.049	0.047	0.031	0.02
Prolate	0.8	gypsum	20	0.029	0.029	0.031	0.032	0.035	0.004	0.039	0.037	0.048	0.035	0.023
Sphere	1	gypsum	1.6	0.76	0.909	0.875	0.644	0.243	0.019	0.711	0.349	0.049	0.025	0.018
Sphere	1	gypsum	3	0.476	0.525	0.516	0.462	0.301	0.02	0.486	0.341	0.125	0.073	0.049
Sphere	1	gypsum	6	0.287	0.293	0.295	0.297	0.266	0.021	0.32	0.272	0.166	0.112	0.079
Sphere	1	gypsum	9	0.158	0.155	0.159	0.166	0.181	0.022	0.193	0.181	0.162	0.13	0.103
Sphere	1	gypsum	12	0.096	0.095	0.098	0.1	0.112	0.023	0.122	0.117	0.125	0.117	0.106
Sphere	1	gypsum	18	0.068	0.068	0.071	0.071	0.077	0.023	0.086	0.083	0.091	0.093	0.095
Sphere	1	gypsum	20	0.051	0.051	0.053	0.053	0.055	0.022	0.063	0.061	0.065	0.063	0.074
Oblate	1.4	gypsum	1.6	1.207	0.961	0.38	0.192	0.039	0.014	0.795	0.143	0.008	0.005	0.005
Oblate	1.4	gypsum	3	0.885	0.806	0.516	0.354	0.125	0.014	0.643	0.222	0.027	0.014	0.01
Oblate	1.4	gypsum	6	0.579	0.571	0.482	0.394	0.197	0.014	0.492	0.267	0.058	0.031	0.02

Oblate	1.4	gypsum	9	0.327	0.337	0.345	0.331	0.235	0.015	0.343	0.263	0.105	0.058	0.037
Oblate	1.4	gypsum	12	0.196	0.202	0.22	0.231	0.218	0.015	0.241	0.219	0.144	0.087	0.055
Oblate	1.4	gypsum	18	0.138	0.141	0.151	0.16	0.178	0.015	0.182	0.173	0.165	0.108	0.07
Oblate	1.4	gypsum	20	0.103	0.104	0.108	0.112	0.125	0.015	0.138	0.131	0.168	0.122	0.082
Oblate	1.8	gypsum	1.6	1.146	0.887	0.36	0.18	0.037	0.013	0.6	0.153	0.008	0.005	0.005
Oblate	1.8	gypsum	3	0.858	0.764	0.492	0.332	0.118	0.013	0.523	0.23	0.026	0.013	0.01
Oblate	1.8	gypsum	6	0.572	0.554	0.465	0.374	0.186	0.014	0.427	0.271	0.056	0.029	0.019
Oblate	1.8	gypsum	9	0.327	0.335	0.34	0.319	0.224	0.014	0.316	0.263	0.099	0.055	0.035
Oblate	1.8	gypsum	12	0.197	0.202	0.22	0.228	0.213	0.014	0.23	0.217	0.136	0.082	0.052
Oblate	1.8	gypsum	18	0.138	0.141	0.151	0.161	0.179	0.015	0.176	0.171	0.155	0.101	0.065
Oblate	1.8	gypsum	20	0.102	0.104	0.107	0.113	0.133	0.014	0.134	0.13	0.158	0.114	0.077
Oblate	2.3	gypsum	1.6	1.05	0.801	0.331	0.165	0.035	0.012	0.419	0.165	0.008	0.005	0.005
Oblate	2.3	gypsum	3	0.817	0.722	0.458	0.305	0.108	0.012	0.392	0.24	0.023	0.012	0.009
Oblate	2.3	gypsum	6	0.577	0.559	0.452	0.358	0.172	0.013	0.351	0.281	0.047	0.023	0.015
Oblate	2.3	gypsum	9	0.368	0.378	0.367	0.341	0.222	0.013	0.3	0.286	0.08	0.039	0.024
Oblate	2.3	gypsum	12	0.249	0.259	0.275	0.289	0.242	0.013	0.256	0.262	0.111	0.056	0.033
Oblate	2.3	gypsum	18	0.193	0.199	0.212	0.24	0.243	0.014	0.225	0.234	0.134	0.069	0.041
Oblate	2.3	gypsum	20	0.157	0.161	0.164	0.192	0.231	0.014	0.197	0.202	0.155	0.082	0.049
Oblate	2.8	gypsum	1.6	0.955	0.726	0.302	0.15	0.032	0.011	0.314	0.177	0.008	0.005	0.005
Oblate	2.8	gypsum	3	0.775	0.681	0.429	0.281	0.096	0.012	0.307	0.248	0.02	0.01	0.008
Oblate	2.8	gypsum	6	0.588	0.565	0.45	0.342	0.153	0.012	0.294	0.29	0.036	0.017	0.011
Oblate	2.8	gypsum	9	0.417	0.424	0.411	0.357	0.202	0.012	0.277	0.307	0.056	0.026	0.016
Oblate	2.8	gypsum	12	0.308	0.32	0.354	0.341	0.232	0.012	0.26	0.3	0.075	0.034	0.02
Oblate	2.8	gypsum	18	0.25	0.257	0.308	0.317	0.246	0.012	0.247	0.285	0.089	0.04	0.024
Oblate	2.8	gypsum	20	0.211	0.209	0.262	0.289	0.254	0.012	0.232	0.263	0.104	0.047	0.028
Explicit	cube	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.02	0.331	0.593	0.093	0.044	0.028
Explicit	cube	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.021	0.277	0.466	0.151	0.084	0.055
Explicit	cube	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.021	0.216	0.332	0.18	0.116	0.082
Explicit	cube	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.022	0.153	0.207	0.169	0.131	0.104
Explicit	cube	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.023	0.108	0.13	0.131	0.119	0.108
Explicit	cube	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.023	0.082	0.092	0.098	0.097	0.099
Explicit	cube	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.022	0.063	0.067	0.072	0.068	0.081
Explicit	grain	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.02	0.342	0.612	0.093	0.044	0.028
Explicit	grain	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.02	0.292	0.485	0.143	0.078	0.051
Explicit	grain	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.021	0.234	0.352	0.174	0.109	0.077

Explicit	grain	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.022	0.17	0.226	0.175	0.13	0.1
Explicit	grain	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.022	0.123	0.147	0.146	0.128	0.109
Explicit	grain	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.022	0.095	0.106	0.114	0.113	0.107
Explicit	grain	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.022	0.073	0.079	0.083	0.088	0.095
Explicit	plate	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.02	0.34	0.579	0.091	0.045	0.028
Explicit	plate	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.021	0.284	0.457	0.146	0.085	0.054
Explicit	plate	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.021	0.221	0.328	0.174	0.117	0.081
Explicit	plate	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.022	0.156	0.207	0.166	0.132	0.102
Explicit	plate	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.022	0.109	0.132	0.13	0.121	0.105
Explicit	plate	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.022	0.083	0.094	0.097	0.099	0.096
Explicit	plate	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.022	0.063	0.069	0.069	0.072	0.078
Explicit	column	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.02	0.372	0.549	0.091	0.043	0.027
Explicit	column	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.02	0.308	0.441	0.144	0.08	0.053
Explicit	column	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.021	0.237	0.324	0.174	0.113	0.08
Explicit	column	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.022	0.166	0.21	0.17	0.133	0.103
Explicit	column	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.022	0.116	0.137	0.138	0.127	0.11
Explicit	column	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.023	0.088	0.098	0.103	0.109	0.105
Explicit	column	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.022	0.067	0.072	0.071	0.083	0.092
Explicit	rectangle	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.02	0.356	0.551	0.089	0.043	0.027
Explicit	rectangle	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.021	0.292	0.438	0.149	0.084	0.054
Explicit	rectangle	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.022	0.223	0.317	0.179	0.118	0.082
Explicit	rectangle	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.022	0.153	0.201	0.169	0.133	0.104
Explicit	rectangle	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.023	0.106	0.127	0.131	0.119	0.107
Explicit	rectangle	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.023	0.079	0.089	0.096	0.095	0.095
Explicit	rectangle	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.022	0.06	0.064	0.069	0.067	0.074
Explicit	tetrahedron	gypsum	1.6	--	--	--	--	--	0.02	0.334	0.647	0.093	0.044	0.028
Explicit	tetrahedron	gypsum	3	--	--	--	--	--	0.02	0.283	0.508	0.149	0.081	0.053
Explicit	tetrahedron	gypsum	6	--	--	--	--	--	0.021	0.225	0.364	0.179	0.112	0.079
Explicit	tetrahedron	gypsum	9	--	--	--	--	--	0.022	0.163	0.23	0.173	0.129	0.101
Explicit	tetrahedron	gypsum	12	--	--	--	--	--	0.022	0.118	0.148	0.14	0.121	0.105
Explicit	tetrahedron	gypsum	18	--	--	--	--	--	0.022	0.091	0.106	0.108	0.103	0.098
Explicit	tetrahedron	gypsum	20	--	--	--	--	--	0.022	0.07	0.079	0.08	0.081	0.081

**MEE ( $\alpha_{\text{ext}}$ ) for common dust minerals – Units are in  $\text{m}^2 \text{g}^{-1}$**

**quartz**

Shape Type	Aspect Ratio	Mineral Type	VMD ( $\mu\text{m}$ )	0.87 ( $\mu\text{m}$ )	1.04 ( $\mu\text{m}$ )	1.6 ( $\mu\text{m}$ )	2.1 ( $\mu\text{m}$ )	3.75 ( $\mu\text{m}$ )	8.0 ( $\mu\text{m}$ )	8.6 ( $\mu\text{m}$ )	9.0 ( $\mu\text{m}$ )	10.0 ( $\mu\text{m}$ )	11.0 ( $\mu\text{m}$ )	12.0 ( $\mu\text{m}$ )
Prolate	0.3	quartz	1.6	0.496	0.356	0.153	0.073	0.012	0.033	0.213	0.587	0.008	0.003	0.047
Prolate	0.3	quartz	3	0.399	0.34	0.22	0.14	0.038	0.033	0.29	0.357	0.03	0.008	0.051
Prolate	0.3	quartz	6	0.301	0.285	0.234	0.176	0.061	0.033	0.312	0.239	0.056	0.015	0.054
Prolate	0.3	quartz	9	0.214	0.217	0.218	0.191	0.082	0.033	0.298	0.18	0.087	0.024	0.057
Prolate	0.3	quartz	12	0.161	0.166	0.19	0.19	0.097	0.034	0.266	0.159	0.114	0.031	0.06
Prolate	0.3	quartz	18	0.135	0.136	0.165	0.182	0.105	0.034	0.235	0.15	0.135	0.037	0.061
Prolate	0.3	quartz	20	0.118	0.115	0.138	0.171	0.112	0.035	0.203	0.142	0.158	0.043	0.062
Prolate	0.5	quartz	1.6	0.407	0.302	0.127	0.062	0.01	0.025	0.31	0.178	0.005	0.002	0.035
Prolate	0.5	quartz	3	0.299	0.261	0.171	0.113	0.034	0.025	0.34	0.231	0.024	0.008	0.039
Prolate	0.5	quartz	6	0.199	0.192	0.163	0.129	0.056	0.026	0.293	0.206	0.049	0.02	0.043
Prolate	0.5	quartz	9	0.118	0.121	0.123	0.115	0.073	0.026	0.21	0.152	0.074	0.036	0.046
Prolate	0.5	quartz	12	0.076	0.078	0.085	0.088	0.079	0.027	0.145	0.11	0.085	0.052	0.047
Prolate	0.5	quartz	18	0.058	0.059	0.063	0.067	0.077	0.027	0.108	0.087	0.083	0.062	0.047
Prolate	0.5	quartz	20	0.046	0.046	0.049	0.05	0.071	0.028	0.083	0.071	0.071	0.069	0.045
Prolate	0.8	quartz	1.6	0.367	0.319	0.127	0.068	0.012	0.022	0.107	0.074	0.004	0.002	0.024
Prolate	0.8	quartz	3	0.235	0.227	0.152	0.113	0.037	0.022	0.124	0.122	0.017	0.007	0.027
Prolate	0.8	quartz	6	0.142	0.146	0.13	0.114	0.055	0.022	0.119	0.136	0.035	0.016	0.03
Prolate	0.8	quartz	9	0.078	0.082	0.086	0.087	0.063	0.021	0.096	0.116	0.052	0.03	0.033
Prolate	0.8	quartz	12	0.048	0.049	0.053	0.056	0.055	0.02	0.07	0.085	0.054	0.041	0.033
Prolate	0.8	quartz	18	0.034	0.035	0.036	0.038	0.043	0.02	0.052	0.062	0.046	0.045	0.032
Prolate	0.8	quartz	20	0.025	0.025	0.026	0.027	0.029	0.018	0.038	0.045	0.033	0.044	0.029
Sphere	1	quartz	1.6	0.627	0.788	0.775	0.576	0.185	0.088	1.098	0.409	0.106	0.043	0.147
Sphere	1	quartz	3	0.404	0.46	0.454	0.405	0.242	0.092	0.718	0.397	0.2	0.12	0.159
Sphere	1	quartz	6	0.25	0.257	0.262	0.259	0.221	0.089	0.44	0.313	0.204	0.157	0.149
Sphere	1	quartz	9	0.141	0.135	0.142	0.145	0.156	0.079	0.236	0.204	0.155	0.148	0.122
Sphere	1	quartz	12	0.085	0.082	0.087	0.088	0.098	0.065	0.133	0.13	0.104	0.11	0.092
Sphere	1	quartz	18	0.06	0.059	0.062	0.062	0.067	0.054	0.087	0.091	0.074	0.078	0.071
Sphere	1	quartz	20	0.044	0.045	0.046	0.046	0.049	0.044	0.06	0.066	0.055	0.054	0.054
Oblate	1.4	quartz	1.6	1.083	0.87	0.347	0.176	0.029	0.066	0.942	0.127	0.013	0.005	0.093
Oblate	1.4	quartz	3	0.78	0.713	0.462	0.32	0.095	0.066	0.84	0.28	0.062	0.023	0.104
Oblate	1.4	quartz	6	0.504	0.498	0.426	0.351	0.154	0.068	0.675	0.355	0.127	0.056	0.114



Oblate	1.4	quartz	9	0.283	0.292	0.301	0.29	0.19	0.07	0.471	0.336	0.184	0.104	0.121
Oblate	1.4	quartz	12	0.17	0.175	0.191	0.2	0.184	0.07	0.314	0.261	0.19	0.142	0.12
Oblate	1.4	quartz	18	0.12	0.122	0.13	0.139	0.156	0.068	0.221	0.197	0.162	0.159	0.112
Oblate	1.4	quartz	20	0.089	0.09	0.094	0.097	0.114	0.065	0.155	0.145	0.117	0.155	0.1
Oblate	1.8	quartz	1.6	1.034	0.802	0.33	0.165	0.028	0.065	0.413	0.181	0.013	0.005	0.091
Oblate	1.8	quartz	3	0.76	0.677	0.441	0.3	0.09	0.066	0.431	0.36	0.061	0.022	0.102
Oblate	1.8	quartz	6	0.5	0.484	0.411	0.333	0.145	0.067	0.412	0.419	0.124	0.053	0.111
Oblate	1.8	quartz	9	0.284	0.29	0.296	0.281	0.181	0.068	0.348	0.364	0.179	0.099	0.117
Oblate	1.8	quartz	12	0.17	0.175	0.19	0.198	0.178	0.068	0.268	0.265	0.188	0.135	0.115
Oblate	1.8	quartz	18	0.12	0.122	0.131	0.139	0.155	0.067	0.204	0.193	0.164	0.151	0.108
Oblate	1.8	quartz	20	0.089	0.09	0.094	0.098	0.119	0.063	0.15	0.14	0.122	0.148	0.097
Oblate	2.3	quartz	1.6	0.949	0.724	0.303	0.151	0.025	0.065	0.222	0.284	0.014	0.005	0.089
Oblate	2.3	quartz	3	0.724	0.641	0.412	0.275	0.082	0.065	0.256	0.49	0.06	0.02	0.099
Oblate	2.3	quartz	6	0.506	0.491	0.401	0.319	0.133	0.066	0.278	0.528	0.12	0.046	0.107
Oblate	2.3	quartz	9	0.32	0.329	0.322	0.3	0.176	0.067	0.284	0.448	0.184	0.082	0.114
Oblate	2.3	quartz	12	0.216	0.224	0.239	0.251	0.197	0.068	0.272	0.342	0.222	0.116	0.118
Oblate	2.3	quartz	18	0.168	0.172	0.184	0.206	0.202	0.069	0.253	0.269	0.232	0.142	0.119
Oblate	2.3	quartz	20	0.137	0.139	0.143	0.164	0.196	0.069	0.228	0.215	0.222	0.164	0.117
Oblate	2.8	quartz	1.6	0.864	0.655	0.277	0.137	0.023	0.065	0.149	0.445	0.014	0.005	0.087
Oblate	2.8	quartz	3	0.687	0.604	0.386	0.254	0.072	0.065	0.183	0.655	0.056	0.017	0.095
Oblate	2.8	quartz	6	0.515	0.494	0.4	0.306	0.117	0.065	0.211	0.655	0.108	0.034	0.101
Oblate	2.8	quartz	9	0.362	0.368	0.361	0.316	0.157	0.065	0.235	0.546	0.167	0.057	0.108
Oblate	2.8	quartz	12	0.268	0.276	0.307	0.299	0.182	0.065	0.247	0.428	0.213	0.078	0.112
Oblate	2.8	quartz	18	0.218	0.222	0.265	0.277	0.196	0.066	0.25	0.347	0.241	0.095	0.114
Oblate	2.8	quartz	20	0.185	0.181	0.224	0.25	0.205	0.066	0.249	0.284	0.261	0.114	0.115
Explicit	cube	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.103	0.317	0.85	0.231	0.087	0.179
Explicit	cube	quartz	3	--	--	--	--	--	0.102	0.266	0.626	0.251	0.15	0.172
Explicit	cube	quartz	6	--	--	--	--	--	0.096	0.209	0.412	0.232	0.176	0.154
Explicit	cube	quartz	9	--	--	--	--	--	0.084	0.148	0.232	0.176	0.158	0.124
Explicit	cube	quartz	12	--	--	--	--	--	0.07	0.104	0.135	0.12	0.117	0.095
Explicit	cube	quartz	18	--	--	--	--	--	0.058	0.078	0.093	0.084	0.085	0.074
Explicit	cube	quartz	20	--	--	--	--	--	0.047	0.058	0.067	0.06	0.061	0.057
Explicit	grain	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.111	0.294	0.477	0.278	0.136	0.207
Explicit	grain	quartz	3	--	--	--	--	--	0.112	0.249	0.386	0.276	0.164	0.197
Explicit	grain	quartz	6	--	--	--	--	--	0.107	0.198	0.29	0.241	0.17	0.178

Explicit	grain	quartz	9	--	--	--	--	--	0.096	0.145	0.194	0.18	0.151	0.147
Explicit	grain	quartz	12	--	--	--	--	--	0.081	0.106	0.131	0.125	0.12	0.115
Explicit	grain	quartz	18	--	--	--	--	--	0.068	0.082	0.096	0.093	0.094	0.09
Explicit	grain	quartz	20	--	--	--	--	--	0.056	0.064	0.072	0.07	0.071	0.069
Explicit	plate	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.102	0.342	0.582	0.252	0.11	0.209
Explicit	plate	quartz	3	--	--	--	--	--	0.102	0.276	0.45	0.248	0.146	0.2
Explicit	plate	quartz	6	--	--	--	--	--	0.096	0.207	0.317	0.254	0.173	0.178
Explicit	plate	quartz	9	--	--	--	--	--	0.084	0.14	0.195	0.251	0.178	0.142
Explicit	plate	quartz	12	--	--	--	--	--	0.07	0.096	0.122	0.214	0.152	0.106
Explicit	plate	quartz	18	--	--	--	--	--	0.059	0.072	0.086	0.155	0.113	0.08
Explicit	plate	quartz	20	--	--	--	--	--	0.048	0.055	0.063	0.086	0.071	0.06
Explicit	column	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.101	0.32	0.539	0.287	0.131	0.199
Explicit	column	quartz	3	--	--	--	--	--	0.102	0.263	0.425	0.275	0.159	0.194
Explicit	column	quartz	6	--	--	--	--	--	0.098	0.202	0.307	0.259	0.176	0.177
Explicit	column	quartz	9	--	--	--	--	--	0.087	0.141	0.195	0.24	0.175	0.145
Explicit	column	quartz	12	--	--	--	--	--	0.074	0.1	0.125	0.209	0.153	0.111
Explicit	column	quartz	18	--	--	--	--	--	0.062	0.076	0.09	0.168	0.123	0.085
Explicit	column	quartz	20	--	--	--	--	--	0.051	0.058	0.066	0.11	0.084	0.063
Explicit	rectangle	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.108	0.36	0.706	0.239	0.083	0.172
Explicit	rectangle	quartz	3	--	--	--	--	--	0.104	0.294	0.551	0.252	0.146	0.168
Explicit	rectangle	quartz	6	--	--	--	--	--	0.096	0.222	0.386	0.228	0.172	0.153
Explicit	rectangle	quartz	9	--	--	--	--	--	0.081	0.151	0.231	0.172	0.156	0.124
Explicit	rectangle	quartz	12	--	--	--	--	--	0.066	0.102	0.136	0.116	0.116	0.094
Explicit	rectangle	quartz	18	--	--	--	--	--	0.055	0.075	0.091	0.081	0.084	0.073
Explicit	rectangle	quartz	20	--	--	--	--	--	0.044	0.055	0.064	0.057	0.058	0.055
Explicit	Tetrahedron	quartz	1.6	--	--	--	--	--	0.111	0.28	0.448	0.244	0.125	0.208
Explicit	Tetrahedron	quartz	3	--	--	--	--	--	0.109	0.236	0.363	0.235	0.152	0.2
Explicit	Tetrahedron	quartz	6	--	--	--	--	--	0.103	0.188	0.273	0.207	0.16	0.18
Explicit	Tetrahedron	quartz	9	--	--	--	--	--	0.09	0.137	0.183	0.162	0.145	0.146
Explicit	Tetrahedron	quartz	12	--	--	--	--	--	0.076	0.1	0.124	0.121	0.117	0.112
Explicit	Tetrahedron	quartz	18	--	--	--	--	--	0.064	0.078	0.092	0.093	0.092	0.087
Explicit	tetrahedron	quartz	20	--	--	--	--	--	0.053	0.061	0.069	0.071	0.07	0.067