

Appendix

eTable 1 Community-specific seasonal mean species-to-mass ratios

Community		Al	As	Br	Cr	EC	Fe	K	Mn	Na ⁺	NO ₃	Ni	NH ₄ ⁺	OC	Pb	Si	SO ₄ ²⁻	V	Zn
Seattle	W	3.8E-04	1.0E-04	1.9E-04	1.3E-04	6.9E-02	4.5E-03	4.1E-03	2.9E-04	1.3E-04	7.0E-02	1.3E-04	1.7E-04	2.6E-01	3.8E-04	2.9E-04	1.3E-04	1.7E-04	2.3E-03
Seattle	Sp	2.5E-03	1.2E-04	2.9E-04	2.4E-04	6.7E-02	6.4E-03	5.1E-03	3.4E-04	2.4E-04	9.0E-02	2.4E-04	3.4E-04	2.6E-01	5.1E-04	3.4E-04	2.4E-04	3.4E-04	7.8E-03
Seattle	Su	1.4E-03	9.5E-05	2.4E-04	2.3E-04	6.3E-02	6.9E-03	7.8E-03	4.2E-04	3.8E-04	6.9E-02	3.8E-04	6.6E-04	2.9E-01	4.6E-04	4.2E-04	3.8E-04	6.6E-04	5.7E-03
Seattle	F	3.8E-04	1.2E-04	2.2E-04	1.6E-04	6.5E-02	5.0E-03	4.6E-03	2.9E-04	2.2E-04	7.6E-02	2.2E-04	3.5E-04	2.7E-01	4.2E-04	2.9E-04	2.2E-04	3.5E-04	3.0E-03
Sacramento	W	1.1E-03	1.2E-04	1.6E-04	1.3E-04	8.8E-02	4.2E-03	8.9E-03	1.2E-04	6.6E-04	2.8E-01	6.6E-04	4.7E-05	6.0E-01	2.6E-04	1.2E-04	6.6E-04	4.7E-05	3.2E-03
Sacramento	Sp	4.9E-03	1.6E-04	2.8E-04	1.4E-04	8.0E-02	8.8E-03	7.3E-03	2.5E-04	8.4E-04	1.9E-01	8.4E-04	8.3E-05	3.8E-01	4.5E-04	2.5E-04	8.4E-04	8.3E-05	1.7E-02
Sacramento	Su	5.0E-03	1.0E-04	2.9E-04	1.6E-04	5.3E-02	8.5E-03	1.5E-02	2.2E-04	8.6E-04	1.1E-01	8.6E-04	1.6E-04	3.7E-01	4.0E-04	2.2E-04	8.6E-04	1.6E-04	1.5E-02
Sacramento	F	3.4E-03	8.9E-05	2.5E-04	1.1E-04	7.4E-02	9.0E-03	7.9E-03	2.3E-04	3.4E-04	1.6E-01	3.4E-04	1.4E-04	4.8E-01	2.5E-04	2.3E-04	3.4E-04	1.4E-04	1.4E-02
Fresno	W	2.2E-04	9.2E-05	1.3E-04	6.6E-05	5.0E-02	2.9E-03	6.7E-03	7.4E-05	1.2E-04	3.2E-01	1.2E-04	2.8E-05	4.5E-01	2.3E-04	7.4E-05	1.2E-04	2.8E-05	2.5E-03
Fresno	Sp	5.7E-03	1.1E-04	2.5E-04	1.2E-04	5.6E-02	9.4E-03	7.5E-03	2.2E-04	6.6E-04	3.0E-01	6.6E-04	7.6E-05	3.9E-01	3.4E-04	2.2E-04	6.6E-04	7.6E-05	2.1E-02
Fresno	Su	5.5E-03	8.9E-05	3.1E-04	1.9E-04	5.6E-02	1.0E-02	1.3E-02	2.2E-04	3.2E-04	1.5E-01	3.2E-04	1.5E-04	4.6E-01	3.1E-04	2.2E-04	3.2E-04	1.5E-04	2.1E-02
Fresno	F	4.0E-03	8.1E-05	2.8E-04	7.8E-05	6.1E-02	8.6E-03	8.4E-03	1.7E-04	1.5E-04	3.5E-01	1.5E-04	6.7E-05	4.2E-01	2.4E-04	1.7E-04	1.5E-04	6.7E-05	1.5E-02
Bakersfield	W	9.4E-04	7.6E-05	2.3E-04	1.5E-04	5.4E-02	5.0E-03	5.6E-03	6.6E-05	5.2E-05	3.9E-01	5.2E-05	4.9E-05	3.2E-01	1.6E-04	6.6E-05	5.2E-05	4.9E-05	6.2E-03
Bakersfield	Sp	5.9E-03	1.1E-04	3.0E-04	1.4E-04	6.0E-02	9.7E-03	6.3E-03	2.2E-04	6.9E-05	3.4E-01	6.9E-05	6.6E-05	3.3E-01	2.2E-04	2.2E-04	6.9E-05	6.6E-05	2.0E-02
Bakersfield	Su	6.5E-03	8.8E-05	4.3E-04	1.3E-04	5.7E-02	1.2E-02	1.5E-02	2.1E-04	9.8E-05	1.2E-01	9.8E-05	1.1E-04	4.0E-01	2.4E-04	2.1E-04	9.8E-05	1.1E-04	2.6E-02
Bakersfield	F	5.5E-03	6.4E-05	3.8E-04	1.8E-04	6.8E-02	1.2E-02	8.1E-03	2.1E-04	6.4E-05	2.7E-01	6.4E-05	8.2E-05	3.5E-01	1.7E-04	2.1E-04	6.4E-05	8.2E-05	2.3E-02
LA	W	3.7E-03	5.4E-05	2.2E-04	3.2E-04	1.2E-01	3.1E-02	7.0E-03	3.9E-04	1.4E-04	2.6E-01	1.4E-04	2.2E-04	3.6E-01	4.6E-04	3.9E-04	1.4E-04	2.2E-04	2.5E-02
LA	Sp	1.8E-03	1.2E-04	3.2E-04	2.2E-04	1.1E-01	1.8E-02	6.9E-03	4.8E-04	1.8E-04	4.1E-01	1.8E-04	3.9E-04	4.0E-01	2.9E-04	4.8E-04	1.8E-04	3.9E-04	1.7E-02
LA	Su	4.9E-04	4.1E-05	3.6E-04	1.2E-04	5.7E-02	7.7E-03	4.0E-03	2.9E-04	1.6E-04	3.7E-01	1.6E-04	4.1E-04	2.4E-01	3.1E-04	2.9E-04	1.6E-04	4.1E-04	5.2E-03
LA	F	1.1E-03	6.1E-05	3.0E-04	1.1E-04	8.6E-02	1.3E-02	4.5E-03	2.8E-04	9.9E-05	3.3E-01	9.9E-05	3.4E-04	3.6E-01	3.6E-04	2.8E-04	9.9E-05	3.4E-04	7.6E-03
Riverside	W	2.9E-03	4.6E-05	2.0E-04	1.2E-04	9.4E-02	1.0E-02	5.8E-03	2.8E-04	6.9E-05	3.1E-01	6.9E-05	1.0E-04	3.4E-01	4.2E-04	2.8E-04	6.9E-05	1.0E-04	1.1E-02
Riverside	Sp	2.7E-03	3.9E-05	2.3E-04	1.2E-04	5.4E-02	7.0E-03	3.7E-03	1.7E-04	8.0E-05	3.9E-01	8.0E-05	1.6E-04	2.2E-01	3.0E-04	1.7E-04	8.0E-05	1.6E-04	1.1E-02
Riverside	Su	2.0E-03	4.4E-05	2.7E-04	1.6E-04	4.0E-02	5.9E-03	6.7E-03	1.2E-04	1.3E-04	4.6E-01	1.3E-04	2.5E-04	2.5E-01	1.6E-04	1.2E-04	1.3E-04	2.5E-04	7.3E-03
Riverside	F	2.0E-03	5.1E-05	2.4E-04	9.5E-05	5.7E-02	7.6E-03	4.1E-03	1.8E-04	7.7E-05	4.0E-01	7.7E-05	1.9E-04	2.5E-01	2.2E-04	1.8E-04	7.7E-05	1.9E-04	8.9E-03
San Diego	W	2.9E-03	6.8E-05	2.6E-04	1.6E-04	9.6E-02	9.5E-03	8.5E-03	1.9E-04	1.1E-04	2.5E-01	1.1E-04	2.0E-04	5.0E-01	3.8E-04	1.9E-04	1.1E-04	2.0E-04	1.0E-02
San Diego	Sp	3.8E-03	9.5E-05	3.3E-04	1.3E-04	5.8E-02	7.9E-03	6.0E-03	1.7E-04	1.7E-04	2.5E-01	1.7E-04	2.3E-04	3.0E-01	2.9E-04	1.7E-04	1.7E-04	2.3E-04	1.5E-02
San Diego	Su	1.7E-03	4.7E-05	3.1E-04	1.4E-04	4.4E-02	6.2E-03	5.4E-03	1.7E-04	1.8E-04	2.5E-01	1.8E-04	3.6E-04	2.5E-01	2.1E-04	1.7E-04	1.8E-04	3.6E-04	7.7E-03
San Diego	F	3.1E-03	6.0E-05	2.8E-04	2.1E-04	5.8E-02	8.6E-03	5.0E-03	2.5E-04	1.4E-04	2.6E-01	1.4E-04	3.1E-04	3.1E-01	2.9E-04	2.5E-04	1.4E-04	3.1E-04	1.1E-02
El Paso	W	4.8E-03	1.4E-04	4.0E-04	1.4E-04	1.0E-01	9.8E-03	6.1E-03	3.7E-04	5.2E-05	1.0E-01	5.2E-05	9.8E-05	2.6E-01	5.1E-04	3.7E-04	5.2E-05	9.8E-05	2.1E-02
El Paso	Sp	1.5E-02	1.0E-04	4.1E-04	1.7E-04	6.8E-02	1.3E-02	8.5E-03	4.2E-04	3.0E-05	4.3E-02	3.0E-05	1.1E-04	2.4E-01	4.7E-04	4.2E-04	3.0E-05	1.1E-04	4.6E-02
El Paso	Su	1.4E-02	6.8E-05	2.9E-04	1.1E-04	5.8E-02	1.2E-02	8.2E-03	3.5E-04	4.2E-05	2.7E-02	4.2E-05	2.0E-04	2.3E-01	2.8E-04	3.5E-04	4.2E-05	2.0E-04	4.4E-02
El Paso	F	4.3E-03	1.1E-04	2.8E-04	1.4E-04	8.0E-02	9.0E-03	5.5E-03	3.2E-04	3.0E-05	3.9E-02	3.0E-05	1.3E-04	2.9E-01	3.7E-04	3.2E-04	3.0E-05	1.3E-04	2.2E-02
Dallas	W	7.8E-04	9.7E-05	2.8E-04	4.9E-05	6.3E-02	6.3E-03	5.3E-03	1.5E-04	3.8E-05	1.8E-01	3.8E-05	8.1E-05	2.0E-01	5.6E-04	1.5E-04	3.8E-05	8.1E-05	6.6E-03

Dallas	Sp	2.2E-03	6.2E-05	3.3E-04	6.6E-05	4.7E-02	5.6E-03	6.1E-03	1.2E-04	4.6E-05	1.0E-01	4.6E-05	7.7E-05	1.6E-01	2.8E-04	1.2E-04	4.6E-05	7.7E-05	1.1E-02
Dallas	Su	6.5E-03	5.2E-05	2.0E-04	7.0E-05	4.0E-02	8.2E-03	5.5E-03	1.2E-04	3.1E-05	3.8E-02	3.1E-05	1.2E-04	1.3E-01	2.1E-04	1.2E-04	3.1E-05	1.2E-04	2.2E-02
Dallas	F	9.8E-04	7.8E-05	3.0E-04	6.8E-05	6.3E-02	6.5E-03	4.8E-03	1.4E-04	4.7E-05	6.6E-02	4.7E-05	7.1E-05	2.0E-01	3.6E-04	1.4E-04	4.7E-05	7.1E-05	7.1E-03
Houston	W	5.8E-04	1.0E-04	3.2E-04	6.3E-05	3.8E-02	3.9E-03	5.1E-03	1.1E-04	1.9E-04	1.1E-01	1.9E-04	4.1E-04	2.2E-01	2.3E-04	1.1E-04	1.9E-04	4.1E-04	7.5E-03
Houston	Sp	2.0E-03	9.5E-05	3.1E-04	4.6E-05	2.7E-02	3.7E-03	6.1E-03	8.5E-05	1.3E-04	6.5E-02	1.3E-04	3.0E-04	2.0E-01	1.6E-04	8.5E-05	1.3E-04	3.0E-04	1.0E-02
Houston	Su	1.1E-02	1.5E-04	1.5E-04	6.8E-05	2.4E-02	1.0E-02	6.0E-03	1.6E-04	1.4E-04	3.7E-02	1.4E-04	2.8E-04	1.8E-01	1.0E-04	1.6E-04	1.4E-04	2.8E-04	3.3E-02
Houston	F	1.1E-03	1.4E-04	2.7E-04	6.9E-05	3.5E-02	4.1E-03	4.7E-03	1.2E-04	1.6E-04	4.8E-02	1.6E-04	3.4E-04	2.6E-01	2.0E-04	1.2E-04	1.6E-04	3.4E-04	8.1E-03
Beaumont	W	9.7E-04	4.6E-05	3.0E-04	5.9E-05	3.5E-02	2.3E-03	7.1E-03	1.2E-04	1.1E-04	7.7E-02	1.1E-04	3.8E-04	3.2E-01	2.4E-04	1.2E-04	1.1E-04	3.8E-04	5.4E-03
Beaumont	Sp	2.5E-03	1.4E-04	3.2E-04	5.5E-05	2.8E-02	3.6E-03	7.1E-03	1.1E-04	8.9E-05	4.2E-02	8.9E-05	3.0E-04	2.5E-01	2.0E-04	1.1E-04	8.9E-05	3.0E-04	1.1E-02
Beaumont	Su	1.2E-02	1.5E-04	1.6E-04	8.8E-05	2.5E-02	1.0E-02	7.7E-03	1.4E-04	9.7E-05	2.6E-02	9.7E-05	3.0E-04	3.0E-01	1.9E-04	1.4E-04	9.7E-05	3.0E-04	3.4E-02
Beaumont	F	9.4E-04	9.6E-05	2.7E-04	4.3E-05	3.0E-02	2.7E-03	5.9E-03	1.2E-04	8.4E-05	5.1E-02	8.4E-05	2.7E-04	2.6E-01	2.4E-04	1.2E-04	8.4E-05	2.7E-04	6.9E-03
KansasCity	W	8.7E-04	6.2E-05	2.1E-04	1.2E-04	2.5E-02	3.3E-03	4.8E-03	9.6E-05	4.2E-05	2.9E-01	4.2E-05	4.3E-05	1.5E-01	2.0E-04	9.6E-05	4.2E-05	4.3E-05	6.0E-03
KansasCity	Sp	2.4E-03	7.0E-05	3.6E-04	4.9E-05	2.6E-02	4.0E-03	5.8E-03	1.1E-04	2.8E-05	1.9E-01	2.8E-05	4.9E-05	1.4E-01	2.1E-04	1.1E-04	2.8E-05	4.9E-05	1.2E-02
KansasCity	Su	2.6E-03	7.2E-05	2.3E-04	5.3E-05	2.7E-02	4.8E-03	5.6E-03	1.0E-04	2.8E-05	4.9E-02	2.8E-05	6.1E-05	2.0E-01	2.0E-04	1.0E-04	2.8E-05	6.1E-05	1.3E-02
KansasCity	F	1.3E-03	7.9E-05	2.7E-04	3.7E-05	3.4E-02	4.3E-03	5.3E-03	1.3E-04	1.1E-05	1.5E-01	1.1E-05	5.8E-05	1.8E-01	2.5E-04	1.3E-04	1.1E-05	5.8E-05	8.2E-03
Minneap	W	1.6E-03	1.1E-04	2.6E-04	4.7E-04	5.0E-02	5.9E-03	5.2E-03	1.7E-04	4.5E-04	3.5E-01	4.5E-04	7.6E-04	2.7E-01	3.5E-04	1.7E-04	4.5E-04	7.6E-04	6.5E-03
Minneap	Sp	3.1E-03	1.8E-04	2.8E-04	2.4E-04	5.5E-02	7.9E-03	6.2E-03	2.8E-04	2.2E-04	2.4E-01	2.2E-04	2.9E-04	2.5E-01	3.4E-04	2.8E-04	2.2E-04	2.9E-04	1.4E-02
Minneap	Su	2.9E-03	1.4E-04	2.2E-04	2.8E-04	5.8E-02	9.8E-03	1.2E-02	3.0E-04	1.6E-04	6.7E-02	1.6E-04	1.5E-04	3.0E-01	4.4E-04	3.0E-04	1.6E-04	1.5E-04	1.6E-02
Minneap	F	2.2E-03	1.8E-04	2.2E-04	1.9E-04	6.8E-02	7.6E-03	7.0E-03	2.6E-04	8.3E-05	1.8E-01	8.3E-05	1.2E-04	2.8E-01	3.6E-04	2.6E-04	8.3E-05	1.2E-04	1.1E-02
St Louis	W	1.1E-03	1.4E-04	2.9E-04	2.1E-04	5.4E-02	1.3E-02	4.3E-03	7.1E-04	9.5E-05	3.0E-01	9.5E-05	7.5E-05	2.2E-01	9.7E-04	7.1E-04	9.5E-05	7.5E-05	5.4E-03
St Louis	Sp	3.4E-03	1.6E-04	3.2E-04	2.2E-04	6.3E-02	1.6E-02	5.7E-03	8.8E-04	1.5E-04	1.9E-01	1.5E-04	8.4E-05	2.8E-01	8.2E-04	8.8E-04	1.5E-04	8.4E-05	1.3E-02
St Louis	Su	3.2E-03	1.3E-04	2.0E-04	1.2E-04	5.9E-02	1.6E-02	7.3E-03	8.8E-04	6.4E-05	5.8E-02	6.4E-05	1.1E-04	2.9E-01	7.4E-04	8.8E-04	6.4E-05	1.1E-04	1.3E-02
St Louis	F	1.2E-03	1.9E-04	3.1E-04	1.9E-04	7.8E-02	1.5E-02	5.5E-03	7.3E-04	9.0E-05	1.3E-01	9.0E-05	9.8E-05	3.0E-01	1.1E-03	7.3E-04	9.0E-05	9.8E-05	6.7E-03
Dayton	W	8.1E-04	1.3E-04	2.6E-04	9.5E-05	4.3E-02	4.9E-03	4.3E-03	2.2E-04	4.0E-05	3.0E-01	4.0E-05	6.0E-05	2.5E-01	2.7E-04	2.2E-04	4.0E-05	6.0E-05	4.1E-03
Dayton	Sp	2.5E-03	1.8E-04	2.8E-04	8.8E-05	4.1E-02	5.0E-03	4.7E-03	1.7E-04	5.6E-05	2.3E-01	5.6E-05	7.0E-05	1.9E-01	3.6E-04	1.7E-04	5.6E-05	7.0E-05	8.3E-03
Dayton	Su	1.8E-03	8.8E-05	1.2E-04	5.7E-05	3.3E-02	4.1E-03	3.3E-03	9.9E-05	4.4E-05	9.3E-02	4.4E-05	7.2E-05	2.2E-01	2.1E-04	9.9E-05	4.4E-05	7.2E-05	6.9E-03
Dayton	F	8.0E-04	1.9E-04	2.0E-04	1.4E-04	4.9E-02	5.7E-03	4.6E-03	2.4E-04	6.8E-05	1.5E-01	6.8E-05	7.1E-05	2.6E-01	3.7E-04	2.4E-04	6.8E-05	7.1E-05	4.3E-03
Toledo	W	1.1E-03	8.0E-05	2.3E-04	1.4E-04	5.2E-02	4.1E-03	3.7E-03	2.0E-04	9.8E-05	2.7E-01	9.8E-05	1.0E-04	2.5E-01	2.9E-04	2.0E-04	9.8E-05	1.0E-04	3.2E-03
Toledo	Sp	2.4E-03	1.3E-04	2.7E-04	1.0E-04	5.8E-02	6.6E-03	4.0E-03	1.6E-04	7.4E-05	2.6E-01	7.4E-05	1.4E-04	1.8E-01	3.2E-04	1.6E-04	7.4E-05	1.4E-04	7.9E-03
Toledo	Su	6.6E-04	1.6E-04	1.8E-04	8.4E-05	4.6E-02	6.2E-03	5.3E-03	1.4E-04	7.1E-05	7.8E-02	7.1E-05	1.1E-04	2.6E-01	1.9E-04	1.4E-04	7.1E-05	1.1E-04	6.0E-03
Toledo	F	6.2E-04	1.5E-04	2.3E-04	1.6E-04	6.2E-02	7.2E-03	4.4E-03	1.9E-04	7.6E-05	1.8E-01	7.6E-05	1.3E-04	2.3E-01	3.6E-04	1.9E-04	7.6E-05	1.3E-04	5.3E-03
Detroit	W	7.2E-04	1.3E-04	1.9E-04	2.1E-04	5.8E-02	6.9E-03	3.8E-03	2.8E-04	1.2E-04	3.1E-01	1.2E-04	7.9E-05	2.5E-01	3.0E-04	2.8E-04	1.2E-04	7.9E-05	4.1E-03
Detroit	Sp	2.0E-03	1.1E-04	2.6E-04	1.4E-04	5.7E-02	9.9E-03	4.2E-03	3.5E-04	1.5E-04	2.4E-01	1.5E-04	1.5E-04	2.4E-01	4.5E-04	3.5E-04	1.5E-04	1.5E-04	9.0E-03
Detroit	Su	2.1E-03	1.5E-04	1.9E-04	1.6E-04	6.0E-02	9.3E-03	7.7E-03	2.8E-04	1.4E-04	8.8E-02	1.4E-04	1.1E-04	2.7E-01	3.9E-04	2.8E-04	1.4E-04	1.1E-04	7.8E-03
Detroit	F	8.3E-04	1.7E-04	1.9E-04	2.0E-04	7.4E-02	9.2E-03	4.6E-03	3.3E-04	1.0E-04	1.6E-01	1.0E-04	1.2E-04	2.6E-01	4.7E-04	3.3E-04	1.0E-04	1.2E-04	5.8E-03
Columbus	W	5.9E-04	6.9E-05	2.4E-04	1.0E-04	4.1E-02	3.5E-03	4.6E-03	1.5E-04	7.3E-05	2.6E-01	7.3E-05	5.6E-05	1.7E-01	3.9E-04	1.5E-04	7.3E-05	5.6E-05	3.0E-03

Columbus	Sp	2.1E-03	9.0E-05	1.3E-04	8.0E-05	4.1E-02	4.7E-03	3.5E-03	1.3E-04	3.8E-05	1.5E-01	3.8E-05	3.9E-05	1.7E-01	2.6E-04	1.3E-04	3.8E-05	3.9E-05	8.3E-03
Columbus	Su	1.6E-03	7.9E-05	9.0E-05	9.5E-05	3.2E-02	4.7E-03	3.1E-03	1.4E-04	7.5E-05	7.6E-02	7.5E-05	4.3E-05	1.6E-01	1.6E-04	1.4E-04	7.5E-05	4.3E-05	7.5E-03
Columbus	F	1.3E-03	1.1E-04	1.6E-04	8.6E-05	5.0E-02	5.3E-03	3.7E-03	1.9E-04	2.8E-05	1.4E-01	2.8E-05	1.1E-04	2.1E-01	3.9E-04	1.9E-04	2.8E-05	1.1E-04	5.4E-03
Cleveland	W	8.5E-04	1.6E-04	2.8E-04	2.7E-04	6.2E-02	1.1E-02	6.3E-03	3.5E-04	2.0E-04	2.8E-01	2.0E-04	1.2E-04	2.0E-01	6.6E-04	3.5E-04	2.0E-04	1.2E-04	7.0E-03
Cleveland	Sp	2.3E-03	1.3E-04	3.5E-04	2.0E-04	7.4E-02	1.9E-02	8.3E-03	6.7E-04	1.6E-04	2.5E-01	1.6E-04	1.1E-04	2.5E-01	8.6E-04	6.7E-04	1.6E-04	1.1E-04	1.1E-02
Cleveland	Su	2.4E-03	1.2E-04	2.2E-04	1.8E-04	8.2E-02	1.7E-02	7.4E-03	4.5E-04	1.3E-04	8.3E-02	1.3E-04	8.2E-05	2.9E-01	5.8E-04	4.5E-04	1.3E-04	8.2E-05	1.0E-02
Cleveland	F	1.7E-03	2.0E-04	2.8E-04	2.2E-04	9.0E-02	2.0E-02	8.5E-03	6.3E-04	1.6E-04	1.4E-01	1.6E-04	1.0E-04	2.5E-01	8.0E-04	6.3E-04	1.6E-04	1.0E-04	9.9E-03
Akron	W	6.8E-04	1.2E-04	2.9E-04	1.6E-04	4.2E-02	4.1E-03	4.6E-03	2.9E-04	7.6E-05	2.4E-01	7.6E-05	1.2E-04	2.8E-01	4.8E-04	2.9E-04	7.6E-05	1.2E-04	4.1E-03
Akron	Sp	1.2E-03	1.3E-04	2.9E-04	1.5E-04	4.2E-02	4.9E-03	3.8E-03	2.1E-04	8.0E-05	1.9E-01	8.0E-05	4.9E-05	2.3E-01	3.3E-04	2.1E-04	8.0E-05	4.9E-05	7.0E-03
Akron	Su	6.7E-04	1.4E-04	1.6E-04	7.9E-05	3.4E-02	4.1E-03	3.6E-03	1.8E-04	4.5E-05	5.6E-02	4.5E-05	5.3E-05	2.5E-01	3.7E-04	1.8E-04	4.5E-05	5.3E-05	4.3E-03
Akron	F	4.4E-04	2.1E-04	2.7E-04	1.4E-04	5.2E-02	6.3E-03	4.4E-03	3.4E-04	4.8E-05	1.3E-01	4.8E-05	1.0E-04	2.6E-01	4.5E-04	3.4E-04	4.8E-05	1.0E-04	4.9E-03
Erie	W	8.5E-04	9.1E-05	3.9E-04	1.2E-04	6.9E-02	6.6E-03	4.6E-03	5.9E-04	3.1E-04	2.5E-01	3.1E-04	7.0E-05	2.1E-01	4.3E-04	5.9E-04	3.1E-04	7.0E-05	5.5E-03
Erie	Sp	1.4E-02	1.2E-04	1.1E-03	3.5E-04	1.4E-01	5.8E-02	2.0E-02	2.6E-03	4.3E-04	6.3E-01	4.3E-04	4.4E-04	2.0E-01	1.6E-03	2.6E-03	4.3E-04	4.4E-04	7.0E-02
Erie	Su	1.4E-03	2.2E-04	1.8E-04	1.2E-04	3.8E-02	6.7E-03	3.4E-03	3.8E-04	8.3E-05	4.9E-02	8.3E-05	4.4E-05	1.7E-01	3.1E-04	3.8E-04	8.3E-05	4.4E-05	6.4E-03
Erie	F	1.1E-03	2.4E-04	2.7E-04	1.9E-04	5.8E-02	9.5E-03	3.7E-03	8.8E-04	1.0E-04	1.2E-01	1.0E-04	1.2E-04	2.3E-01	4.3E-04	8.8E-04	1.0E-04	1.2E-04	4.8E-03
Pittsburgh	W	7.2E-04	1.7E-04	3.8E-04	3.3E-04	6.0E-02	8.5E-03	5.7E-03	4.8E-04	1.9E-04	2.7E-01	1.9E-04	9.2E-05	2.8E-01	8.9E-04	4.8E-04	1.9E-04	9.2E-05	5.5E-03
Pittsburgh	Sp	2.3E-03	1.8E-04	3.8E-04	3.5E-04	6.8E-02	9.6E-03	5.0E-03	6.2E-04	1.7E-04	1.4E-01	1.7E-04	7.4E-05	2.0E-01	1.2E-03	6.2E-04	1.7E-04	7.4E-05	9.5E-03
Pittsburgh	Su	2.3E-03	1.4E-04	1.8E-04	2.1E-04	4.3E-02	7.0E-03	4.2E-03	4.0E-04	1.3E-04	4.6E-02	1.3E-04	7.0E-05	2.5E-01	6.7E-04	4.0E-04	1.3E-04	7.0E-05	2.9E-02
Pittsburgh	F	8.5E-04	2.0E-04	3.4E-04	4.8E-04	7.0E-02	9.5E-03	5.3E-03	6.7E-04	2.0E-04	1.3E-01	2.0E-04	9.6E-05	2.7E-01	8.2E-04	6.7E-04	2.0E-04	9.6E-05	6.4E-03
Harrisburg	W	2.2E-04	1.2E-04	5.7E-04	1.4E-04	6.6E-02	5.4E-03	5.2E-03	2.6E-04	2.4E-04	2.2E-01	2.4E-04	3.8E-04	2.9E-01	6.0E-04	2.6E-04	2.4E-04	3.8E-04	4.2E-03
Harrisburg	Sp	2.5E-03	9.0E-05	4.2E-04	8.9E-05	5.6E-02	6.9E-03	5.6E-03	3.3E-04	1.7E-04	2.4E-01	1.7E-04	1.8E-04	2.6E-01	7.6E-04	3.3E-04	1.7E-04	1.8E-04	1.2E-02
Harrisburg	Su	1.5E-03	7.2E-05	1.8E-04	8.4E-05	4.7E-02	4.1E-03	2.9E-03	1.8E-04	7.8E-05	9.7E-02	7.8E-05	9.8E-05	3.0E-01	3.9E-04	1.8E-04	7.8E-05	9.8E-05	3.6E-03
Harrisburg	F	3.2E-04	1.1E-04	3.5E-04	1.3E-04	7.1E-02	5.5E-03	4.1E-03	4.2E-04	6.1E-05	1.5E-01	6.1E-05	1.2E-04	2.9E-01	5.0E-04	4.2E-04	6.1E-05	1.2E-04	3.4E-03
Philadelph	W	1.0E-03	1.1E-04	3.7E-04	2.1E-04	7.4E-02	6.3E-03	3.8E-03	1.9E-04	6.2E-04	2.7E-01	6.2E-04	3.2E-04	2.4E-01	4.5E-04	1.9E-04	6.2E-04	3.2E-04	4.5E-03
Philadelph	Sp	2.1E-03	9.9E-05	3.0E-04	1.8E-04	6.4E-02	7.7E-03	4.0E-03	1.8E-04	4.8E-04	1.7E-01	4.8E-04	3.2E-04	9.9E-01	3.8E-04	1.8E-04	4.8E-04	3.2E-04	9.7E-03
Philadelph	Su	2.0E-03	9.2E-05	2.1E-04	1.8E-04	5.2E-02	6.0E-03	4.3E-03	1.3E-04	2.7E-04	7.9E-02	2.7E-04	2.3E-04	1.8E-01	3.2E-04	1.3E-04	2.7E-04	2.3E-04	6.8E-03
Philadelph	F	1.3E-03	1.1E-04	3.4E-04	2.3E-04	7.9E-02	8.5E-03	4.0E-03	2.3E-04	4.3E-04	1.4E-01	4.3E-04	3.1E-04	2.6E-01	4.7E-04	2.3E-04	4.3E-04	3.1E-04	5.1E-03
Boston	W	1.0E-03	6.0E-05	2.1E-04	5.2E-05	6.3E-02	6.2E-03	3.3E-03	9.2E-05	4.0E-04	1.2E-01	4.0E-04	3.9E-04	2.0E-01	1.9E-04	9.2E-05	4.0E-04	3.9E-04	5.0E-03
Boston	Sp	2.1E-03	6.7E-05	2.4E-04	7.4E-05	6.9E-02	7.1E-03	3.7E-03	1.3E-04	2.7E-04	1.1E-01	2.7E-04	3.0E-04	2.7E-01	2.6E-04	1.3E-04	2.7E-04	3.0E-04	8.5E-03
Boston	Su	1.7E-03	6.7E-05	1.5E-04	5.8E-05	6.4E-02	7.8E-03	4.5E-03	1.2E-04	1.8E-04	6.1E-02	1.8E-04	2.8E-04	3.1E-01	2.4E-04	1.2E-04	1.8E-04	2.8E-04	8.0E-03
Boston	F	8.7E-04	6.8E-05	2.0E-04	7.0E-05	8.3E-02	8.1E-03	3.4E-03	1.6E-04	3.2E-04	7.4E-02	3.2E-04	3.9E-04	2.7E-01	2.5E-04	1.6E-04	3.2E-04	3.9E-04	5.9E-03

Al indicates aluminum; As, arsenic; Br, bromine; Cr, chromium; EC, elemental carbon; Fe, iron; K, potassium; Mn, manganese; Na⁺, sodium ion; NO₃⁻, nitrate; Ni, nickel; NH₄⁺, ammonium ion; OC, organic carbon; Pb, lead; Si, silicon; SO₄²⁻, sulfate; V, vanadium; Zn, zinc.

eTable 2 Correlation matrix of unaveraged PM_{2.5} species ratios

	Al	As	Br	Cr	EC	Fe	K	Mn	Na ⁺	NO ₃ ⁻	Ni	NH ₄ ⁺	OC	Pb	Si	SO ₄ ²⁻	V	Zn
Al	1.00	0.00	0.21	0.05	0.18	0.50	0.36	0.30	0.15	0.11	0.08	0.14	0.18	0.15	0.59	0.21	0.09	0.12
As	0.00	1.00	0.03	0.07	0.12	0.08	0.07	0.07	-0.01	-0.05	0.05	-0.03	0.06	0.10	0.03	0.02	0.04	0.11
Br	0.21	0.03	1.00	0.10	0.41	0.53	0.24	0.46	0.23	0.36	0.08	0.46	0.38	0.37	0.25	0.45	0.21	0.33
Cr	0.05	0.07	0.10	1.00	0.16	0.24	0.06	0.20	0.08	0.09	0.26	0.09	0.11	0.14	0.06	0.07	0.07	0.13
EC	0.18	0.12	0.41	0.16	1.00	0.61	0.19	0.51	0.12	0.27	0.13	0.22	0.64	0.40	0.20	0.20	0.17	0.44
Fe	0.50	0.08	0.53	0.24	0.61	1.00	0.32	0.82	0.20	0.42	0.14	0.53	0.50	0.46	0.46	0.53	0.20	0.52
K	0.36	0.07	0.24	0.06	0.19	0.32	1.00	0.25	0.18	0.20	0.04	0.21	0.26	0.29	0.20	0.29	0.13	0.18
Mn	0.30	0.07	0.46	0.20	0.51	0.82	0.25	1.00	0.16	0.36	0.11	0.49	0.40	0.45	0.31	0.49	0.17	0.48
Na ⁺	0.15	-0.01	0.23	0.08	0.12	0.20	0.18	0.16	1.00	0.16	0.16	0.08	0.17	0.08	0.13	0.20	0.20	0.01
NO ₃ ⁻	0.11	-0.05	0.36	0.09	0.27	0.42	0.20	0.36	0.16	1.00	0.07	0.74	0.28	0.22	0.14	0.26	0.10	0.26
Ni	0.08	0.05	0.08	0.26	0.13	0.14	0.04	0.11	0.16	0.07	1.00	0.06	0.11	0.06	0.06	0.08	0.21	0.04
NH ₄ ⁺	0.14	-0.03	0.46	0.09	0.22	0.53	0.21	0.49	0.08	0.74	0.06	1.00	0.21	0.28	0.20	0.78	0.22	0.33
OC	0.18	0.06	0.38	0.11	0.64	0.50	0.26	0.40	0.17	0.28	0.11	0.21	1.00	0.31	0.21	0.20	0.13	0.28
Pb	0.15	0.10	0.37	0.14	0.40	0.46	0.29	0.45	0.08	0.22	0.06	0.28	0.31	1.00	0.19	0.28	0.07	0.48
Si	0.59	0.03	0.25	0.06	0.20	0.46	0.20	0.31	0.13	0.14	0.06	0.20	0.21	0.19	1.00	0.25	0.10	0.15
SO ₄ ²⁻	0.21	0.02	0.45	0.07	0.20	0.53	0.29	0.49	0.20	0.26	0.08	0.78	0.20	0.28	0.25	1.00	0.32	0.29
V	0.09	0.04	0.21	0.07	0.17	0.20	0.13	0.17	0.20	0.10	0.21	0.22	0.13	0.07	0.10	0.32	1.00	0.10

Zn	0.12	0.11	0.33	0.13	0.44	0.52	0.18	0.48	0.01	0.26	0.04	0.33	0.28	0.48	0.15	0.29	0.10	1.00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

eTable 3 Correlation matrix of community and seasonally averaged PM_{2.5} species ratios

	Al	As	Br	Cr	EC	Fe	K	Mn	Na ⁺	NO ₃ ⁻	Ni	NH ₄ ⁺	OC	Pb	Si	SO ₄ ²⁻	V	Zn
Al	1.00	-0.06	0.35	0.05	0.15	0.51	0.58	0.32	0.18	-0.04	0.07	0.04	0.34	0.10	0.93	0.16	0.05	0.01
As	-0.06	1.00	0.02	0.36	0.04	0.11	-0.01	0.33	-0.19	-0.22	0.02	0.06	-0.07	0.42	-0.05	0.28	-0.22	0.33
Br	0.35	0.02	1.00	0.33	0.45	0.62	0.53	0.69	0.25	0.40	0.18	0.60	0.50	0.58	0.50	0.47	0.25	0.44
Cr	0.05	0.36	0.33	1.00	0.47	0.46	0.25	0.51	0.12	0.29	0.28	0.32	0.29	0.59	0.15	0.17	0.22	0.45
EC	0.15	0.04	0.45	0.47	1.00	0.69	0.35	0.56	0.14	0.35	0.31	0.16	0.67	0.52	0.28	-0.04	0.14	0.51
Fe	0.51	0.11	0.62	0.46	0.69	1.00	0.61	0.84	0.20	0.35	0.14	0.50	0.65	0.64	0.68	0.41	0.13	0.58
K	0.58	-0.01	0.53	0.25	0.35	0.61	1.00	0.47	0.36	0.17	0.32	0.15	0.70	0.29	0.65	0.17	0.08	0.14
Mn	0.32	0.33	0.69	0.51	0.56	0.84	0.47	1.00	0.09	0.29	0.11	0.60	0.55	0.83	0.49	0.58	0.07	0.67
Na ⁺	0.18	-0.19	0.25	0.12	0.14	0.20	0.36	0.09	1.00	0.29	0.51	0.10	0.33	-0.07	0.19	0.04	0.39	-0.22
NO ₃ ⁻	-0.04	-0.22	0.40	0.29	0.35	0.35	0.17	0.29	0.29	1.00	0.14	0.65	0.44	0.19	0.06	-0.08	0.07	0.18
Ni	0.07	0.02	0.18	0.28	0.31	0.14	0.32	0.11	0.51	0.14	1.00	0.01	0.41	0.12	0.06	0.01	0.34	-0.01
NH ₄ ⁺	0.04	0.06	0.60	0.32	0.16	0.50	0.15	0.60	0.10	0.65	0.01	1.00	0.29	0.49	0.19	0.68	0.13	0.44
OC	0.34	-0.07	0.50	0.29	0.67	0.65	0.70	0.55	0.33	0.44	0.41	0.29	1.00	0.33	0.47	0.11	0.11	0.14
Pb	0.10	0.42	0.58	0.59	0.52	0.64	0.29	0.83	-0.07	0.19	0.12	0.49	0.33	1.00	0.24	0.49	-0.04	0.80
Si	0.93	-0.05	0.50	0.15	0.28	0.68	0.65	0.49	0.19	0.06	0.06	0.19	0.47	0.24	1.00	0.29	0.08	0.13
SO ₄ ²⁻	0.16	0.28	0.47	0.17	-0.04	0.41	0.17	0.58	0.04	-0.08	0.01	0.68	0.11	0.49	0.29	1.00	0.18	0.36
V	0.05	-0.22	0.25	0.22	0.14	0.13	0.08	0.07	0.39	0.07	0.34	0.13	0.11	-0.04	0.08	0.18	1.00	0.00

Zn	0.01	0.33	0.44	0.45	0.51	0.58	0.14	0.67	-0.22	0.18	-0.01	0.44	0.14	0.80	0.13	0.36	0.00	1.00
----	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------

eTable 4 Correlation matrix of community and seasonally averaged PM_{2.5} species

	Al	As	Br	Cr	EC	Fe	K	Mn	Na ⁺	NO ₃ ⁻	Ni	NH ₄ ⁺	OC	Pb	Si	SO ₄ ²⁻	V	Zn
Al	1.00	-0.16	0.00	-0.05	0.01	0.33	0.34	-0.01	0.09	-0.01	-0.10	-0.07	0.05	-0.17	0.93	-0.09	0.01	-0.16
As	-0.16	1.00	0.21	0.41	0.23	0.22	0.19	0.49	-0.25	0.08	-0.07	0.31	0.28	0.53	-0.09	0.38	-0.34	0.47
Br	0.00	0.21	1.00	0.46	0.59	0.41	0.44	0.34	0.37	0.69	0.07	0.68	0.50	0.41	0.12	0.07	0.28	0.43
Cr	-0.05	0.41	0.46	1.00	0.53	0.55	0.24	0.58	0.21	0.43	0.21	0.48	0.32	0.60	0.07	0.16	0.12	0.52
EC	0.01	0.23	0.59	0.53	1.00	0.69	0.48	0.36	0.22	0.66	0.24	0.54	0.77	0.41	0.15	-0.08	0.21	0.51
Fe	0.33	0.22	0.41	0.55	0.69	1.00	0.39	0.64	0.20	0.33	0.05	0.37	0.34	0.52	0.49	0.12	0.13	0.59
K	0.34	0.19	0.44	0.24	0.48	0.39	1.00	0.11	0.26	0.47	0.13	0.36	0.75	0.11	0.38	-0.09	-0.01	0.13
Mn	-0.01	0.49	0.34	0.58	0.36	0.64	0.11	1.00	-0.04	0.07	-0.02	0.25	0.08	0.84	0.10	0.29	-0.08	0.68
Na ⁺	0.09	-0.25	0.37	0.21	0.22	0.20	0.26	-0.04	1.00	0.44	0.32	0.36	0.25	-0.12	0.10	0.00	0.52	-0.10
NO ₃ ⁻	-0.01	0.08	0.69	0.43	0.66	0.33	0.47	0.07	0.44	1.00	0.14	0.81	0.69	0.14	0.05	-0.17	0.26	0.25
Ni	-0.10	-0.07	0.07	0.21	0.24	0.05	0.13	-0.02	0.32	0.14	1.00	0.04	0.29	0.02	-0.14	-0.11	0.36	0.01
NH ₄ ⁺	-0.07	0.31	0.68	0.48	0.54	0.37	0.36	0.25	0.36	0.81	0.04	1.00	0.54	0.33	0.02	0.44	0.25	0.37
OC	0.05	0.28	0.50	0.32	0.77	0.34	0.75	0.08	0.25	0.69	0.29	0.54	1.00	0.18	0.12	-0.11	0.05	0.19
Pb	-0.17	0.53	0.41	0.60	0.41	0.52	0.11	0.84	-0.12	0.14	0.02	0.33	0.18	1.00	-0.06	0.32	-0.14	0.78
Si	0.93	-0.09	0.12	0.07	0.15	0.49	0.38	0.10	0.10	0.05	-0.14	0.02	0.12	-0.06	1.00	-0.02	0.01	-0.05
SO ₄ ²⁻	-0.09	0.38	0.07	0.16	-0.08	0.12	-0.09	0.29	0.00	-0.17	-0.11	0.44	-0.11	0.32	-0.02	1.00	0.04	0.20

V	0.01	-0.34	0.28	0.12	0.21	0.13	-0.01	-0.08	0.52	0.26	0.36	0.25	0.05	-0.14	0.01	0.04	1.00	-0.04
Zn	-0.16	0.47	0.43	0.52	0.51	0.59	0.13	0.68	-0.10	0.25	0.01	0.37	0.19	0.78	-0.05	0.20	-0.04	1.00

eTable 5 Community-specific coefficients of variation for species ratios

Community	Al	As	Br	Cr	EC	Fe	K	Mn	Na ⁺	NO ₃ ⁻	Ni	NH ₄ ⁺	OC	Pb	Si	SO ₄ ²⁻	V	Zn
Seattle	2.87	0.96	0.50	1.06	0.37	0.52	1.79	1.20	0.88	0.40	1.19	0.47	0.26	0.73	1.04	0.47	1.13	0.50
Sacramento	1.86	1.62	0.77	1.54	0.58	0.65	3.49	0.98	1.29	0.65	2.86	0.63	0.63	1.29	0.91	0.66	1.25	1.25
Fresno	1.49	1.65	0.61	1.45	0.42	0.7	1.58	0.99	0.96	0.49	2.39	0.45	0.38	0.86	1.01	0.62	1.48	0.89
Bakersfield	1.30	1.11	0.48	1.67	0.41	0.74	1.73	1.05	0.93	0.56	1.41	0.43	0.33	1.06	0.97	0.53	1.43	1.20
LA	1.84	1.31	0.45	1.75	0.47	0.95	0.66	0.94	0.89	0.48	0.88	0.56	0.38	0.86	1.41	0.57	0.63	0.65
Riverside	1.42	1.32	0.47	1.86	0.67	0.76	1.90	1.03	0.83	0.31	0.94	0.37	0.43	1.11	1.01	0.47	0.66	1.58
San Diego	1.82	1.39	0.55	1.84	0.54	0.66	0.67	1.11	0.75	0.43	1.01	0.53	0.55	0.95	0.97	0.54	0.68	0.67
El Paso	1.21	1.72	0.91	2.20	0.48	0.5	0.57	1.52	0.63	0.92	2.31	0.64	0.34	0.87	0.84	0.60	1.14	0.94
Dallas	2.42	1.41	0.51	1.55	0.67	0.73	0.68	1.00	1.04	0.82	1.35	0.36	0.35	2.09	1.20	0.38	1.09	0.65
Houston	2.57	1.15	0.52	1.48	0.63	1.06	0.56	1.01	1.02	0.79	1.20	0.40	0.59	1.06	1.31	0.34	0.72	1.33
Beaumont	2.30	1.51	0.72	1.82	0.58	1.23	0.84	1.16	1.20	0.70	0.92	0.46	0.62	1.51	1.44	0.39	0.86	1.40
KansasCity	1.71	1.08	0.87	5.23	0.78	0.74	0.69	0.91	1.10	0.73	3.38	0.40	0.84	0.75	1.07	0.43	1.32	0.93
Minneap	1.83	1.28	0.84	4.67	0.57	0.87	1.58	1.04	1.18	0.76	2.49	0.56	0.55	1.22	1.08	0.58	2.26	0.98
St Louis	2.85	1.23	1.43	1.78	0.51	0.9	1.24	1.43	1.09	0.76	2.05	0.35	0.48	1.03	1.33	0.36	1.70	1.19
Dayton	2.32	1.11	0.72	1.11	0.48	0.63	0.49	0.91	1.39	0.73	1.29	0.34	0.38	0.92	0.97	0.35	1.60	0.82
Toledo	2.75	1.04	0.81	0.97	0.51	0.56	0.84	1.06	0.93	0.65	1.22	0.34	0.52	0.87	0.76	0.38	1.40	0.55
Detroit	1.93	1.22	0.67	1.60	0.64	0.79	1.52	0.93	1.28	0.64	1.95	0.39	0.53	1.02	0.75	0.37	1.15	1.05
Columbus	1.78	1.23	0.90	1.34	0.56	0.6	0.66	0.86	0.85	0.70	1.59	0.37	0.49	1.15	0.92	0.42	1.33	0.90
Cleveland	1.85	1.21	0.57	1.09	0.61	0.88	0.85	1.17	1.04	0.94	1.23	0.47	0.50	0.90	0.72	0.36	1.18	1.03
Akron	1.62	1.02	0.67	1.11	0.42	0.64	0.54	1.09	1.09	0.73	1.27	0.27	0.41	0.84	0.63	0.30	1.27	0.57
Erie	5.66	1.18	3.38	2.31	2.57	4.85	4.26	3.96	2.55	3.39	2.63	2.77	2.74	3.35	5.64	2.65	4.60	3.71
Pittsburgh	3.49	1.07	0.65	1.50	0.48	0.59	0.72	1.14	0.85	0.86	1.20	0.28	0.48	0.91	8.80	0.28	1.24	0.76
Harrisburg	3.07	1.22	0.98	0.90	0.49	0.74	0.73	1.35	1.07	0.65	1.90	0.29	0.39	1.15	1.92	0.33	1.57	1.40
Philadelphia	2.25	1.17	0.71	1.15	0.53	0.56	1.00	0.98	1.26	0.71	1.53	0.48	0.50	0.85	0.81	0.39	0.78	0.75
Boston	1.89	1.03	0.65	2.55	0.53	0.56	0.73	0.92	1.05	0.65	0.78	0.47	0.42	0.83	0.96	0.40	0.75	1.75

eTable 6 Community- and season-specific coefficients of variation

Community		Al	As	Br	Cr	EC	Fe	K	Mn	Na ⁺	NO ₃ ⁻	Ni	NH ₄ ⁺	OC	Pb	Si	SO ₄ ²⁻	V	Zn
Seattle	W	3.87	0.75	0.52	1.16	0.34	0.57	0.63	1.34	1.18	0.42	1.31	0.50	0.21	0.72	0.61	0.34	0.96	0.54
Seattle	Sp	2.03	1.05	0.47	0.87	0.35	0.43	0.37	1.23	0.8	0.33	1.25	0.33	0.28	0.61	1.02	0.28	1.05	0.53
Seattle	Su	2.66	1.17	0.47	0.98	0.42	0.49	2.49	1.15	0.62	0.37	0.96	0.30	0.27	0.96	0.52	0.23	0.86	0.52
Seattle	F	3.03	0.82	0.43	1.23	0.38	0.50	0.35	0.97	0.97	0.43	1.05	0.52	0.24	0.52	0.78	0.47	1.11	0.4
Sacramento	W	1.67	1.95	0.83	1.31	0.72	0.55	0.53	1.26	1.95	0.47	3.91	0.59	0.60	0.95	0.70	0.95	1.51	1.15
Sacramento	Sp	1.41	1.35	0.87	1.27	0.49	0.58	0.62	0.85	1.47	0.54	2.39	0.69	0.84	0.93	0.86	0.48	1.51	1.42
Sacramento	Su	2.04	1.72	0.64	1.66	0.46	0.56	4.32	0.92	0.79	0.52	2.49	0.54	0.48	1.55	0.64	0.45	0.98	1.69
Sacramento	F	1.18	1.35	0.66	1.76	0.44	0.64	0.56	0.96	1.14	0.66	1.93	0.68	0.42	1.15	0.81	0.70	1.13	0.75
Fresno	W	1.43	1.77	0.59	1.29	0.37	0.51	0.39	1.12	0.99	0.39	3.92	0.46	0.37	0.82	1.13	0.59	1.7	0.5
Fresno	Sp	1.23	1.05	0.54	1.08	0.40	0.51	0.45	0.76	0.76	0.41	1.93	0.45	0.30	0.79	0.89	0.39	1.38	0.71
Fresno	Su	0.95	2.33	0.46	1.37	0.32	0.33	2.09	0.76	0.68	0.38	1.28	0.31	0.29	0.93	0.41	0.23	1.13	1.56
Fresno	F	1.56	1.25	0.59	1.22	0.53	0.84	0.61	1.19	1.46	0.41	1.97	0.44	0.53	0.74	1.09	0.6	1.32	0.76
Bakersfield	W	2.86	1.15	0.64	1.75	0.43	1.28	0.72	1.05	0.98	0.28	1.52	0.32	0.37	1.19	2.50	0.43	1.74	1.44
Bakersfield	Sp	1.50	1.03	0.44	0.90	0.38	0.73	0.59	1.04	0.86	0.40	1.25	0.31	0.31	0.75	1.06	0.40	1.48	0.58
Bakersfield	Su	0.64	1.04	0.33	1.20	0.31	0.34	1.98	0.67	0.79	0.51	1.17	0.34	0.24	1.18	0.39	0.25	1.13	1.41
Bakersfield	F	1.15	1.11	0.41	1.89	0.44	0.68	0.62	1.02	0.98	0.53	1.58	0.46	0.34	0.88	0.84	0.46	1.47	0.95
LA	W	1.47	0.97	0.51	1.77	0.36	0.63	0.71	1.14	0.82	0.48	1.08	0.55	0.27	0.85	1.13	0.49	1.17	0.48
LA	Sp	1.37	1.10	0.59	1.40	0.38	1.15	0.57	0.87	0.72	0.67	0.86	0.76	0.12	1.13	1.24	0.37	0.57	0.66
LA	Su	1.44	1.08	0.32	0.71	0.45	0.59	0.59	0.68	0.71	0.24	0.55	0.27	0.39	0.70	0.43	0.22	0.29	0.62
LA	F	1.07	1.45	0.35	0.72	0.41	0.53	0.41	0.75	0.8	0.40	0.96	0.5	0.42	0.80	0.58	0.53	0.59	0.69
Riverside	W	1.53	1.21	0.57	1.49	0.51	0.75	0.53	1.05	0.84	0.38	1.23	0.47	0.39	0.90	1.19	0.53	0.72	1.21
Riverside	Sp	1.22	1.52	0.47	1.43	0.58	0.67	0.61	0.76	0.89	0.34	0.88	0.35	0.39	1.19	0.96	0.33	0.69	1.79
Riverside	Su	1.42	1.38	0.43	2.24	0.61	0.65	2.61	0.74	0.59	0.17	0.85	0.2	0.41	1.08	0.71	0.21	0.50	1.32
Riverside	F	1.40	1.22	0.40	1.31	0.64	0.75	0.78	1.00	0.81	0.31	0.65	0.36	0.42	0.85	0.97	0.43	0.60	1.09
San Diego	W	1.67	1.16	0.51	1.84	0.44	0.85	0.47	1.06	0.81	0.38	1.17	0.48	0.4	0.62	1.15	0.73	0.77	0.64
San Diego	Sp	1.58	1.40	0.66	1.49	0.47	0.56	0.46	0.93	0.63	0.41	1.29	0.59	0.66	1.20	0.95	0.42	0.79	0.76
San Diego	Su	1.49	1.43	0.48	1.72	0.34	0.39	1.00	1.06	0.50	0.32	0.77	0.34	0.42	1.08	0.43	0.25	0.59	0.67
San Diego	F	2.02	1.33	0.52	1.94	0.43	0.53	0.56	1.18	0.80	0.54	0.73	0.59	0.4	0.91	0.89	0.52	0.53	0.42
El Paso	W	1.64	2.23	1.13	3.31	0.37	0.47	0.49	1.39	0.70	0.58	3.05	0.83	0.35	0.83	0.96	0.78	1.13	0.94
El Paso	Sp	0.83	1.34	1.00	1.26	0.47	0.36	0.47	1.64	0.47	0.70	1.69	0.63	0.38	0.80	0.56	0.54	1.17	0.97

El Paso	Su	0.91	1.12	0.35	1.45	0.43	0.56	0.62	1.58	0.62	0.64	1.24	0.43	0.29	0.79	0.76	0.40	1.12	0.97
El Paso	F	1.43	0.98	0.52	2.04	0.46	0.44	0.51	1.40	0.59	0.92	1.24	0.69	0.28	0.87	0.73	0.64	0.87	0.89
Dallas	W	2.93	1.81	0.41	1.02	0.60	0.68	0.53	1.02	1.01	0.42	1.09	0.43	0.40	2.51	0.89	0.48	1.17	0.52
Dallas	Sp	1.72	0.97	0.40	2.13	0.66	0.69	0.51	0.99	1.08	0.7	1.53	0.32	0.33	0.92	0.91	0.33	0.97	0.61
Dallas	Su	1.67	1.03	0.51	1.38	0.48	0.73	1.05	0.95	0.85	0.52	1.08	0.31	0.29	0.93	1.01	0.26	0.93	0.77
Dallas	F	2.03	0.82	0.57	1.18	0.70	0.71	0.41	0.98	0.87	0.75	1.36	0.38	0.32	1.04	0.74	0.38	1.29	0.63
Houston	W	3.12	0.81	0.47	1.31	0.53	0.75	0.55	0.81	1.06	0.62	1	0.42	0.5	1.23	1.02	0.43	0.76	0.76
Houston	Sp	1.57	0.96	0.45	1.18	0.57	0.63	0.56	0.89	1.08	0.67	0.86	0.35	0.53	0.83	0.71	0.28	0.68	0.85
Houston	Su	1.54	1.30	0.42	1.59	0.48	0.81	0.56	0.86	0.81	0.39	1.88	0.46	0.48	0.84	0.9	0.32	0.63	1.03
Houston	F	2.47	1.06	0.46	1.65	0.72	1.02	0.48	1.18	1.03	0.49	0.89	0.34	0.65	0.91	0.97	0.33	0.65	1.7
Beaumont	W	2.12	1.28	0.70	2.10	0.50	0.64	1.03	1.25	1.39	0.64	0.92	0.46	0.64	0.96	0.87	0.42	0.94	1.22
Beaumont	Sp	1.80	1.51	0.59	1.07	0.65	0.74	0.55	1.14	1.17	0.57	0.73	0.39	0.57	1.43	0.81	0.26	0.74	1.39
Beaumont	Su	1.36	1.36	0.57	1.80	0.66	0.88	0.87	1.11	0.98	0.67	0.82	0.45	0.55	2.03	0.95	0.36	0.66	1.49
Beaumont	F	2.20	0.98	0.72	1.56	0.48	0.91	0.76	1.12	1.33	0.53	1.21	0.52	0.6	1.55	1.25	0.50	1.02	1.38
KansasCity	W	1.68	1.22	0.55	5.53	0.72	0.85	0.59	0.89	1.09	0.28	4.06	0.25	0.79	0.74	0.73	0.37	1.31	0.82
KansasCity	Sp	1.31	1.00	0.59	1.91	0.62	0.54	0.54	0.80	1.11	0.6	1.65	0.38	1.11	0.69	1.27	0.38	1.37	1.03
KansasCity	Su	1.73	1.18	0.59	2.54	1.05	0.69	0.90	0.84	1.03	0.5	1.58	0.41	0.66	0.69	0.83	0.35	1.3	0.5
KansasCity	F	1.44	0.95	1.30	1.57	0.68	0.83	0.65	0.99	1.08	0.75	1.54	0.44	0.81	0.83	0.76	0.41	1.25	1.01
Minneap	W	1.74	1.37	0.87	5.46	0.53	1.38	0.55	1.05	1.11	0.37	1.85	0.37	0.48	1.36	1.17	0.78	1.53	1.16
Minneap	Sp	1.36	1.14	0.74	1.53	0.49	0.65	0.55	1.01	0.87	0.58	1.84	0.43	0.6	0.9	1.09	0.52	2.4	0.98
Minneap	Su	2.24	1.46	0.80	3.84	0.56	0.76	1.87	0.85	1.07	0.7	3.46	0.54	0.54	1.42	0.88	0.40	1.45	0.95
Minneap	F	1.50	1.14	0.95	1.23	0.60	0.79	0.56	1.18	1.41	0.69	1.23	0.57	0.56	0.93	1.07	0.44	1.51	0.78
St Louis	W	2.22	1.00	0.74	1.86	0.50	0.99	0.41	1.42	1.22	0.29	1.6	0.25	0.75	0.84	0.83	0.36	1.49	0.92
St Louis	Sp	1.61	1.56	0.98	1.65	0.48	0.94	0.51	1.48	0.87	0.61	2.14	0.32	0.43	1.23	1.13	0.28	1.46	1.62
St Louis	Su	3.34	1.16	1.87	1.59	0.44	0.81	1.80	1.43	1.04	0.65	1.38	0.33	0.32	1.03	1.42	0.25	2.14	0.84
St Louis	F	1.49	1.03	1.84	1.71	0.52	0.86	0.50	1.31	1.31	0.76	1.81	0.39	0.4	0.98	0.56	0.37	1.24	0.98
Dayton	W	1.20	1.02	0.71	0.76	0.45	0.53	0.39	0.85	1.20	0.34	1.38	0.28	0.43	0.94	0.65	0.41	1.72	0.65
Dayton	Sp	1.91	1.00	0.48	1.28	0.40	0.53	0.38	0.80	0.79	0.57	1.45	0.26	0.42	0.82	0.60	0.24	1.39	0.8
Dayton	Su	2.45	1.31	0.67	0.95	0.50	0.71	0.60	0.83	0.83	0.94	1.18	0.32	0.36	0.89	1.23	0.26	1.96	0.91
Dayton	F	1.46	1.01	0.67	1.00	0.46	0.67	0.50	0.82	0.82	0.69	1.17	0.38	0.34	0.88	0.56	0.38	1.27	0.73
Toledo	W	1.47	1.22	1.02	1.09	0.66	0.48	0.24	1.09	0.88	0.36	1.17	0.25	0.69	0.93	0.54	0.49	1.87	0.58
Toledo	Sp	2.48	0.94	0.67	0.86	0.43	0.6	0.57	1.11	0.84	0.37	1.5	0.21	0.79	0.79	0.78	0.21	1.66	0.45
Toledo	Su	1.75	1.15	0.62	0.89	0.40	0.45	1.26	1.18	0.89	0.71	0.84	0.45	0.31	1.08	0.63	0.39	0.93	0.55
Toledo	F	1.70	0.84	0.90	0.87	0.50	0.52	0.44	0.92	1.02	0.78	1.24	0.41	0.39	0.77	0.53	0.31	0.98	0.54
Detroit	W	1.39	1.66	0.67	1.37	0.69	0.76	0.52	1.01	1.13	0.32	1.12	0.27	0.52	0.91	0.54	0.37	1.46	0.59
Detroit	Sp	1.52	1.15	0.62	1.11	0.71	0.83	0.52	0.81	0.95	0.46	1.34	0.29	0.63	0.82	0.66	0.27	1.03	1.06

Detroit	Su	1.97	1.06	0.70	2.35	0.52	0.77	1.87	0.94	1.15	0.75	2.74	0.49	0.44	0.86	0.78	0.39	1.07	1.26
Detroit	F	1.32	1.08	0.65	1.24	0.61	0.74	0.51	0.99	1.51	0.57	1.87	0.43	0.52	1.26	0.55	0.37	1.15	0.85
Columbus	W	1.63	1.02	0.79	1.01	0.45	0.58	0.98	0.72	0.67	0.32	0.94	0.27	0.52	0.89	0.5	0.43	1.36	0.52
Columbus	Sp	1.56	1.30	0.83	1.01	0.45	0.36	0.52	0.84	0.72	0.56	1.2	0.38	0.7	1.22	0.62	0.50	1.27	0.65
Columbus	Su	1.87	1.56	0.81	1.92	0.69	0.61	0.53	1	1.01	0.87	1.74	0.45	0.48	1.16	1	0.4	1.22	0.63
Columbus	F	1.54	0.95	0.77	0.76	0.54	0.71	0.27	0.81	0.91	0.63	1.15	0.34	0.4	1.05	0.93	0.28	1.08	1.07
Cleveland	W	1.75	1.19	0.56	1.13	0.59	0.63	0.71	0.84	0.84	0.29	1.14	0.17	0.39	0.66	0.67	0.38	1.21	0.93
Cleveland	Sp	1.64	1.06	0.52	1.15	0.63	1.13	0.79	1.51	1.08	1.03	0.95	0.64	0.61	1.01	0.71	0.42	1.03	1.22
Cleveland	Su	1.95	1.26	0.66	0.85	0.67	0.76	1.09	0.84	1.16	0.78	1.66	0.3	0.5	0.95	0.79	0.28	1.21	1.15
Cleveland	F	1.44	1.17	0.48	1.09	0.51	0.65	0.69	0.79	0.87	0.66	1.17	0.31	0.35	0.8	0.6	0.27	1.26	0.75
Akron	W	1.54	1.23	0.72	1.19	0.45	0.45	0.34	0.75	0.93	0.44	1.38	0.27	0.52	0.94	0.52	0.35	0.84	0.49
Akron	Sp	1.45	1.03	0.64	1.05	0.40	0.41	0.41	0.76	0.87	0.51	1.01	0.22	0.46	0.96	0.58	0.23	1.45	0.49
Akron	Su	1.54	1.07	0.59	0.94	0.42	0.63	0.88	1.27	0.98	0.61	1.21	0.32	0.41	0.73	0.69	0.31	1.12	0.65
Akron	F	1.89	0.8	0.49	0.93	0.32	0.79	0.35	1.27	0.7	0.6	1.5	0.19	0.25	0.64	0.42	0.23	1.41	0.52
Erie	W	0.81	1.09	0.54	0.57	0.43	0.46	0.32	1.12	0.55	0.43	0.92	0.26	0.31	0.78	0.35	0.25	0.9	0.59
Erie	Sp	3.59	1.16	2.88	2.47	2.64	3.45	3.34	3.36	2.64	2.7	2.49	2.55	2.39	2.78	3.59	2.54	3.53	3.25
Erie	Su	1.95	1.37	0.69	0.66	0.63	0.76	0.67	1.28	0.87	0.73	0.94	0.26	0.5	0.8	0.85	0.21	1.18	0.56
Erie	F	1.79	0.73	0.68	0.77	0.49	0.89	0.56	1.27	0.83	0.93	1.16	0.29	0.47	1.65	0.58	0.34	1.02	0.98
Pittsburgh	W	1.63	1.28	0.42	1.17	0.44	0.63	0.36	1.14	0.69	0.33	0.78	0.2	0.36	0.54	0.43	0.27	1.27	0.62
Pittsburgh	Sp	1.49	1.18	0.51	1.15	0.44	0.5	0.4	0.97	0.76	0.68	1.18	0.28	0.93	1.03	0.54	0.24	1.11	0.73
Pittsburgh	Su	3.94	1.01	0.49	0.90	0.45	0.54	1.14	0.79	0.99	0.61	0.94	0.22	0.39	0.93	7.53	0.22	1.58	0.68
Pittsburgh	F	2.06	0.84	0.73	1.66	0.42	0.6	0.64	1.29	0.76	0.77	1.51	0.34	0.36	0.83	0.74	0.26	0.94	0.7
Harrisburg	W	1.91	1.21	0.78	0.75	0.49	0.5	0.4	1.09	0.83	0.32	1.48	0.23	0.51	0.61	0.7	0.34	1.59	0.55
Harrisburg	Sp	2.56	1.24	0.89	0.96	0.38	0.91	0.9	1.19	1.08	0.47	2	0.22	0.33	1.2	1.73	0.29	0.68	1.17
Harrisburg	Su	2.26	1.18	0.71	0.83	0.63	0.54	0.48	1.37	1.06	0.86	0.94	0.35	0.44	1.36	0.72	0.28	1.26	1.98
Harrisburg	F	2.16	1.18	0.95	0.89	0.38	0.49	0.38	1.32	1.07	0.57	0.91	0.19	0.31	0.9	0.52	0.3	0.72	1.66
Philadelph	W	1.92	1.24	0.74	1.13	0.59	0.77	1.24	0.89	1.18	0.57	1.44	0.61	0.63	0.7	0.51	0.53	0.85	0.67
Philadelph	Sp	2.63	1.13	0.57	0.99	0.44	0.48	0.75	0.88	0.93	0.5	0.72	0.33	0.39	0.75	0.75	0.28	0.72	0.68
Philadelph	Su	1.89	1.33	0.63	1.31	0.53	0.49	1.42	1.31	1.2	0.71	0.65	0.39	0.45	0.86	0.87	0.32	0.79	0.91
Philadelph	F	1.27	1.06	0.69	1.14	0.46	0.46	0.39	0.93	1.59	0.58	2.17	0.45	0.49	0.95	0.43	0.32	0.73	0.72
Boston	W	1.53	0.97	0.66	1.97	0.49	0.52	0.35	1.13	0.94	0.53	0.64	0.38	0.42	0.89	0.92	0.29	0.56	1.29
Boston	Sp	1.60	1.01	0.47	3.21	0.43	0.42	0.53	0.72	0.87	0.57	0.69	0.37	0.37	0.9	0.89	0.3	0.52	1.15
Boston	Su	2.04	1.11	0.53	1.93	0.62	0.68	1.03	0.92	1.32	0.74	0.93	0.57	0.39	0.79	1.03	0.45	0.87	1.04
Boston	F	1.78	1.01	0.79	2.13	0.52	0.53	0.39	0.93	1.08	0.54	0.72	0.5	0.41	0.74	0.82	0.4	0.86	2.14

