

Supplementary information

Fit parameters for **1** during the *sol* to *gel* transition using a TEOS precursor (fig. 3)

time (min)	τ_1 (ns)	$\pm$	τ_2 (ns)	$\pm$	τ_3 (ns)	$\pm$	α_1	α_2	α_3	χ^2
1			0.51	0.24	4.67	0.21		0.750	0.250	0.95
2			0.56	0.18	4.73	0.24		0.751	0.249	1.14
3			0.74	0.18	4.84	0.32		0.729	0.271	0.92
4			0.6	0.18	4.69	0.24		0.747	0.253	1.19
5			0.58	0.18	4.71	0.24		0.748	0.252	1.13
6			0.72	0.21	4.89	0.27		0.722	0.278	1.14
7			0.46	0.21	4.64	0.21		0.787	0.213	1.02
8			0.69	0.20	4.84	0.24		0.732	0.268	1.05
9			0.57	0.18	4.78	0.24		0.745	0.255	0.98
10			0.77	0.20	5.01	0.24		0.74	0.260	1.07
15			0.76	0.09	5.40	0.12		0.75	0.250	1.17
20			0.83	0.09	5.44	0.11		0.732	0.268	1.05
25			0.73	0.09	5.34	0.12		0.747	0.253	1.07
30			0.80	0.12	5.43	0.12		0.746	0.254	1.17
40			0.80	0.06	5.47	0.09		0.742	0.258	1.17
50	0.38	0.12	1.55	0.57	5.68	0.12	0.623	0.200	0.177	1.12
60	0.31	0.12	1.26	0.56	5.51	0.11	0.596	0.231	0.173	1.08
90	0.44	0.05	1.87	0.54	5.86	0.08	0.661	0.174	0.165	1.11
120	0.43	0.05	1.80	0.39	5.78	0.07	0.657	0.176	0.166	1.13
150	0.50	0.05	2.05	0.53	5.79	0.05	0.667	0.160	0.172	1.11
180	0.43	0.06	1.66	0.42	5.67	0.07	0.635	0.192	0.173	1.11

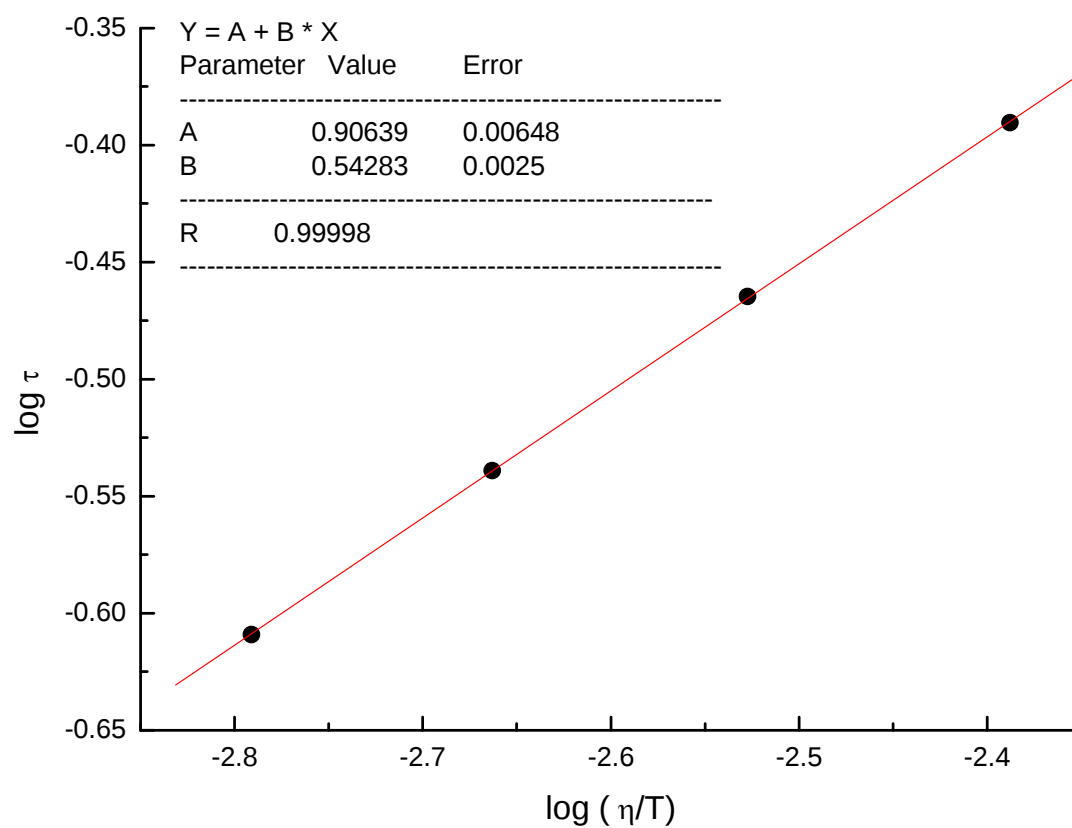
Fit parameters for **2** during the *sol* to *gel* transition using a TEOS precursor (fig. 4)

time (min)	τ_1 (ns)	$\pm$	τ_2 (ns)	$\pm$	τ_3 (ns)	$\pm$	α_1	α_2	α_3	χ^2
1	0.05	-	0.64	0.15	2.24	0.12	0.938	0.045	0.017	1.07
2	0.05	-	0.83	0.18	2.42	0.12	0.945	0.039	0.016	1.07
3	0.14	0.09	0.91	0.27	2.46	0.12	0.81	0.134	0.056	1.12
4	0.07	0.09	0.74	0.21	2.34	0.09	0.907	0.062	0.032	0.96
5	0.15	0.12	0.9	0.27	2.46	0.10	0.777	0.152	0.070	1.03
6	0.11	0.09	0.87	0.31	2.42	0.09	0.835	0.110	0.055	1.18
7	0.05	0.03	0.73	0.14	2.42	0.07	0.904	0.069	0.027	1.12
8	0.09	0.15	0.89	0.21	2.48	0.09	0.858	0.097	0.045	0.97
9	0.04	0.09	0.78	0.18	2.4	0.09	0.704	0.199	0.097	1.18
10	-	-	0.53	0.09	2.33	0.06	0.911	0.060	0.028	1.15
11	0.04	0.06	0.87	0.15	2.49	0.09	0.698	0.202	0.100	1.11
12	0.11	0.09	0.85	0.18	2.49	0.09	0.812	0.124	0.064	1.05
13	0.18	0.15	0.88	0.27	2.49	0.09	0.679	0.211	0.110	1.15
14	0.17	0.12	0.90	0.27	2.53	0.09	0.696	0.202	0.101	1.16
15	0.07	0.05	0.84	0.21	2.5	0.09	0.877	0.081	0.041	1.19
20	0.17	0.04	1.07	0.12	2.68	0.04	0.747	0.172	0.081	1.00
25	0.16	0.04	0.98	0.12	2.65	0.03	0.729	0.182	0.089	1.07
30	0.19	0.06	1.01	0.15	2.66	0.04	0.700	0.197	0.103	1.17
35	0.16	0.04	1.01	0.12	2.66	0.04	0.729	0.179	0.092	1.24
40	0.17	0.06	1.02	0.10	2.68	0.04	0.707	0.196	0.098	1.25
45	0.17	0.06	1.00	0.12	2.67	0.03	0.701	0.197	0.103	1.11
50	0.15	0.06	0.96	0.12	2.65	0.03	0.718	0.183	0.099	1.15
55	0.15	0.04	0.99	0.12	2.68	0.03	0.720	0.182	0.097	1.10
60	0.18	0.05	1.08	0.12	2.71	0.04	0.715	0.183	0.102	1.12
70	0.19	0.03	1.13	0.09	2.77	0.02	0.701	0.196	0.103	1.12
80	0.18	0.03	1.06	0.09	2.73	0.02	0.693	0.198	0.108	1.22
90	0.17	0.03	1.04	0.09	2.73	0.02	0.693	0.199	0.108	1.23
100	0.19	0.03	1.15	0.09	2.79	0.03	0.689	0.202	0.108	1.20
110	0.18	0.03	1.11	0.09	2.78	0.03	0.691	0.199	0.110	1.27
120	0.22	0.03	1.12	0.10	2.78	0.02	0.658	0.217	0.125	1.16
135	0.18	0.03	1.11	0.09	2.78	0.02	0.695	0.193	0.112	1.35
150	0.19	0.03	1.13	0.09	2.79	0.02	0.675	0.206	0.119	1.42
165	0.20	0.03	1.18	0.09	2.84	0.02	0.668	0.213	0.119	1.47

Effect of temperature on the fluorescence lifetime of probe 1 in ethanol. In order to obtain x (see equation 5 in article) these data are plotted as log of lifetime against log of viscosity of ethanol over temperature. Viscosity data based on that given in

www.stetson.edu/~wgrubbs/datadriven/viscosity/viscositywtg.html

The value of x obtained is 0.54.



Fit parameters for **1** in 1% Gelrite solution with $[\text{Mg}^{2+}]$ (fig. 9)

$[\text{Mg}^{2+}]$ (mM)	Temp (c)	τ_1 (ns)	$\pm$	τ_2 (ns)	$\pm$	τ_3 (ns)	$\pm$	α_1	α_2	α_3	χ^2
0	20	0.37	0.06	1.41	0.09	5.58	0.12	0.733	0.217	0.051	1.09
	35	0.31	0.05	1.51	0.12	5.20	0.15	0.792	0.165	0.043	1.18
	50	0.25	0.03	1.23	0.18	4.23	0.15	0.798	0.161	0.041	1.26
	70	0.20	0.03	1.15	0.09	3.59	0.15	0.828	0.147	0.024	1.07
	85	0.19	0.02	0.97	0.12	2.84	0.15	0.811	0.160	0.028	1.13
1	20	0.28	0.02	1.25	0.09	4.47	0.15	0.838	0.143	0.019	1.29
	35	0.22	0.02	0.9	0.12	3.49	0.15	0.674	0.128	0.198	1.09
	50	0.27	0.02	1.28	0.21	4.22	0.18	0.887	0.094	0.019	1.13
	70	0.21	0.03	1.11	0.18	3.43	0.21	0.888	0.094	0.018	1.16
3	20	0.33	0.01	1.34	0.15	4.86	0.15	0.875	0.109	0.016	1.21
	35	0.24	0.02	1.04	0.15	3.94	0.15	0.842	0.136	0.022	1.07
	50	0.27	0.02	1.35	0.22	4.38	0.22	0.896	0.087	0.017	1.19
	70	0.19	0.02	1.02	0.17	3.36	0.18	0.882	0.099	0.02	1.30
6	20	0.27	0.02	1.12	0.12	4.04	0.12	0.797	0.179	0.025	1.25
	35	0.26	0.03	0.97	0.15	3.40	0.15	0.819	0.155	0.026	1.02
	50	0.29	0.02	1.33	0.21	4.12	0.24	0.890	0.094	0.016	1.00
	70	0.22	0.03	1.04	0.21	3.17	0.25	0.888	0.095	0.017	1.12

Fit parameters for **2** in 1% Gelrite solution with $[\text{Mg}^{2+}]$ (fig. 9)

$[\text{Mg}^{2+}]$ (mM)	Temp (c)	τ_1 (ns)	$\pm$	τ_2 (ns)	$\pm$	τ_3 (ns)	$\pm$	α_1	α_2	α_3	χ^2
0	20	0.13	0.02	1.13	0.13	3.20	0.09	0.838	0.117	0.045	1.02
	35	0.10	0.02	1.06	0.12	2.90	0.12	0.885	0.086	0.029	1.20
	50	0.10	0.02	0.94	0.15	2.63	0.15	0.912	0.067	0.021	1.00
	70	0.12	0.02	1.10	0.18	2.87	0.18	0.928	0.058	0.014	1.02
	85	0.07	0.02	0.99	0.15	2.68	0.18	0.960	0.032	0.008	1.14
1	20	0.16	0.02	1.14	0.13	2.98	0.09	0.828	0.116	0.056	1.19
	35	0.09	0.03	0.97	0.15	2.66	0.09	0.915	0.061	0.024	1.19
	50	0.09	0.02	0.87	0.15	2.44	0.12	0.942	0.043	0.015	1.16
	70	0.03	0.03	0.62	0.15	2.10	0.12	0.993	0.005	0.002	1.13
3	20	0.23	0.03	1.24	0.15	2.82	0.06	0.629	0.258	0.113	1.23
	35	0.2	0.05	1.11	0.22	2.59	0.09	0.721	0.207	0.071	1.12
	50	0.21	0.02	1.05	0.21	2.47	0.12	0.816	0.146	0.038	1.10
	70	0.01	0.06	0.61	0.71	2.04	0.08	1	0	0	1.26
6	20	0.26	0.04	1.24	0.12	2.74	0.05	0.513	0.321	0.166	1.26
	35	0.21	0.06	1.01	0.16	2.42	0.07	0.606	0.276	0.118	1.11
	50	0.2	0.03	0.92	0.18	2.19	0.09	0.717	0.211	0.072	1.28
	70	0.01	0.15	0.58	0.06	1.88	1.88	1	0	0	1.19