

**Table S1. The floating time for formulation E1**

Batch No.	lag time (s)	s.d.	relative s.d. (%)	duration
E1-01	48	3	6	> 12 h
E1-02	71	4	5	> 12 h
E1-03	83	12	14	> 12 h
E1-04	110	6	5	> 12 h
E1-05	54	6	11	> 12 h
E1-06	57	9	15	> 12 h
E1-07	59	10	18	> 12 h
E1-08	50	8	17	> 12 h
E1-09	52	6	12	> 12 h

**Table S2. The viscosity of formulation E1**

Batch No.	Viscosity (mPa·s)	s.d.	relative s.d. (%)
E1-01	304.8	2.5	0.8
E1-02	300.4	2.1	0.7
E1-03	248.6	4.8	2
E1-04	406.8	4.3	1.1
E1-05	513.6	2.4	0.5
E1-06	548	13.2	2.4
E1-07	688	229.3	33.3
E1-08	1318.3	9.1	0.7
E1-09	1283.3	24.1	1.9

**Table S3. The pH values of formulation E1**

Batch No.	pH	s.d.
E1-01	8.79	0
E1-02	8.82	0.01
E1-03	9.2	0.01
E1-04	9.2	0.01
E1-05	9.04	0
E1-06	9	0.01
E1-07	9.16	0.01
E1-08	9.16	0
E1-09	9.17	0.01

**Table S4. The floating time for formulation E2**

Batch No.	lag time (s)	s.d.	relative s.d. (%)	duration
E2-01	51	12	23	> 12 h
E2-02	51	9	17	> 12 h
E2-03	56	10	18	> 12 h
E2-04	56	7	12	> 12 h
E2-05	44	2	3	> 12 h
E2-06	67	12	17	> 12 h
E2-07	75	5	6	> 12 h
E2-08	80	6	7	> 12 h
E2-09	55	10	18	> 12 h
E2-10	43	8	19	> 12 h
E2-11	59	4	6	> 12 h
E2-12	46	10	22	> 12 h
E2-13	70	5	7	> 12 h
E2-14	74	11	15	> 12 h
E2-15	61	3	4	> 12 h
E2-16	57	3	6	> 12 h
E2-17	62	4	6	> 12 h

**Table S5. The viscosity of formulation E2**

Batch No.	Viscosity (mPa·s)	s.d.	relative s.d. (%)
E2-01	1721	7	0.4
E2-02	3960	12	0.3
E2-03	4320	24	0.6
E2-04	7888	42	0.5
E2-05	2448	21	0.8
E2-06	4472	25	0.6
E2-07	3624	12	0.3
E2-08	7388	37	0.5
E2-09	1715	5	0.3
E2-10	6400	91	1.4
E2-11	1669	17	1
E2-12	6472	90	1.4
E2-13	4136	14	0.3
E2-14	4072	14	0.3
E2-15	4384	18	0.4
E2-16	4716	43	0.9
E2-17	3852	43	1.1

**Table S6. The pH values of formulation E2**

Batch No.	pH	s.d.
E2-01	9.16	0
E2-02	9.08	0
E2-03	9.06	0.01
E2-04	9.02	0.01
E2-05	8.52	0.04
E2-06	8.8	0.04
E2-07	8.57	0.01
E2-08	8.97	0.01
E2-09	8.85	0.01
E2-10	8.84	0.01
E2-11	8.54	0.01
E2-12	8.73	0.01
E2-13	8.57	0.01
E2-14	8.81	0.01
E2-15	8.52	0.01
E2-16	8.77	0.01
E2-17	8.59	0.01