

[补充信息]

## 基于响应面优化的石蜡相变微胶囊的性能评价

张喆, 方健<sup>✉</sup>, 席丽敏

北京林业大学材料科学与技术学院, 北京 100083

[Supplementary Information]

## Performance Evaluation of Paraffin Phase Change Microcapsules Based on Response Surface Methodology

ZHANG Zhe, FANF Jian<sup>✉</sup>, XI Limin

College of Materials Science and Technology, Beijing Forestry University, Beijing 100083

### 响应面试验设计与结果

用 Design Expert10.03 软件设计四因素五水平中心复合试验, 中心试验点重复 6 次, 目的是提供预测相应的合理稳定方差。试验设计是随机的, 以降低系统误差, 结果如表 S1 所示。

表 S1 CCD 试验设计及结果

Table S1 CCD Experiment Design and Results

NO.	Variable				Response	
	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$R/\%$	$\lambda/(W \cdot (m \cdot K)^{-1})$
1	10	3.25	1.75	1	52.63	0.124 6
2	10.5	3.50	1.375	1.25	52.83	0.137 0
3	11	3.25	1.75	1	37.99	0.123 9
4	10	3.25	1.75	0.5	50.22	0.121 3
5	10.5	3.00	2.125	1.25	51.67	0.121 4
6	9	3.25	1.75	1	53.62	0.133 6
7	10	3.25	1.75	1	53.79	0.102 8
8	10	3.25	1.75	1	50.40	0.121 1
9	9.5	3.00	1.375	1.25	51.93	0.128 8
10	10	3.25	2.5	1	50.47	0.133 9
11	9.5	3.50	2.125	0.75	46.85	0.129 7
12	10	3.75	1.75	1	51.32	0.118 8
13	10.5	3.00	2.125	0.75	46.71	0.133 3
14	10	2.75	1.75	1	58.01	0.146 0
15	9.5	3.50	2.125	1.25	59.63	0.157 4
16	10.5	3.50	2.125	1.25	48.85	0.131 7

---

17	9.5	3.00	1.375	0.75	49.34	0.118 0
18	10	3.25	1.75	1	48.87	0.127 7
19	10	3.25	1.75	1.5	68.67	0.123 3
20	9.5	3.50	1.375	0.75	50.53	0.129 2
21	10	3.25	1	1	55.79	0.107 7
22	10.5	3.00	1.375	0.75	49.40	0.115 2
23	9.5	3.50	1.375	1.25	60.62	0.117 6
24	10	3.25	1.75	1	51.93	0.130 9
25	9.5	3.00	2.125	0.75	58.35	0.119 0
26	10	3.25	1.75	1	50.48	0.127 6
27	10.5	3.00	1.375	1.25	53.69	0.143 8
28	10.5	3.50	1.375	0.75	42.33	0.142 9
29	10.5	3.50	2.125	0.75	47.84	0.134 5
30	9.5	3.00	2.125	1.25	63.69	0.1314

---

注:  $x_1$ , HLB value of compound emulsifier,  $x_2$ , SDS-paraffin mass ratio,  $x_3$ , water-paraffin mass ratio,  $x_4$ , core-wall mass ratio.