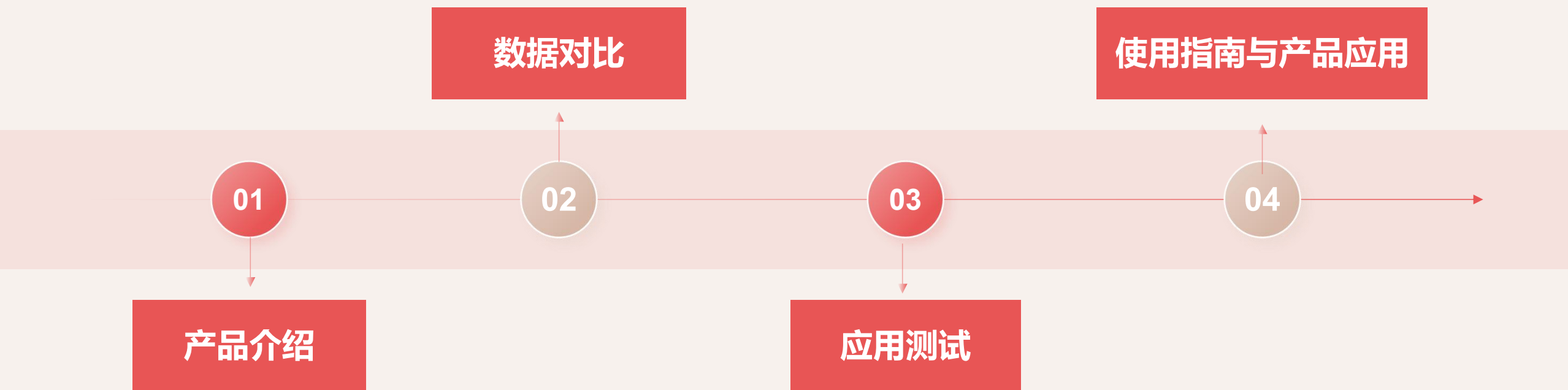


Zenipoly AVP

突破透明之美，赋予质感无痕的高效增稠体验



目录





产品介绍

详细介绍Zenipoly AVP的产品特性、优点、肤感特点、应用

Zenipoly AVP基本信息

INCI: 丙烯酰二甲基牛磺酸铵/VP 共聚物

优点:

- 增稠和稳定配方
- 高透明度
- 提供清爽的质感

肤感特点:

- 清新 & 轻盈 & 水润
- 快速破水效果

应用:

- 水剂: 面膜、精华
- 透明凝胶
- 水包油乳液/面霜
- 含 / 不含乳化剂 凝胶霜/睡眠面膜



Zenipoly AVP产品特点

1 无需中和

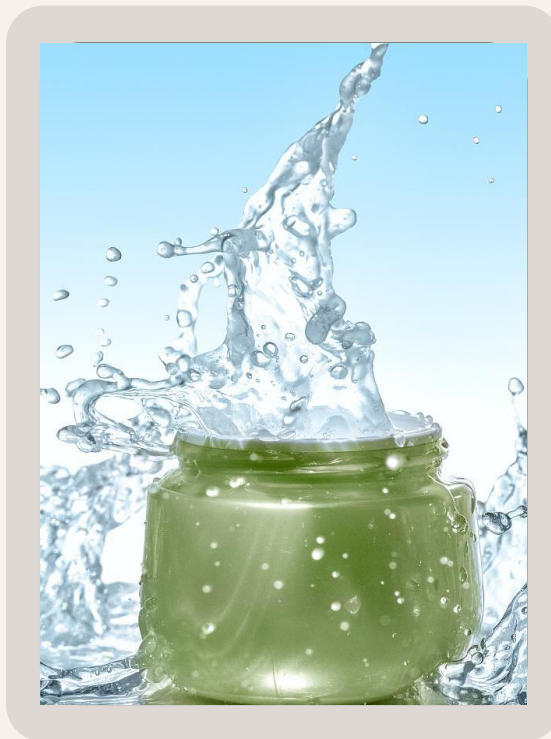
常用的Carbopol产品必须通过中和才能达到期望的粘度、透明度等，而Zenipoly AVP不需要中和，使用方便。

2 预中和粉末

Zenipoly AVP为已预中和粉末，简化了使用流程。

3 添加阶段灵活

Zenipoly AVP可以于工艺中的任何阶段添加，包括直接(水相)，间接(油相)或甚至最终调节配方粘度阶段。



4 pH范围稳定

Zenipoly AVP在宽pH范围下稳定，适用范围广。

5 稳定增稠乳液

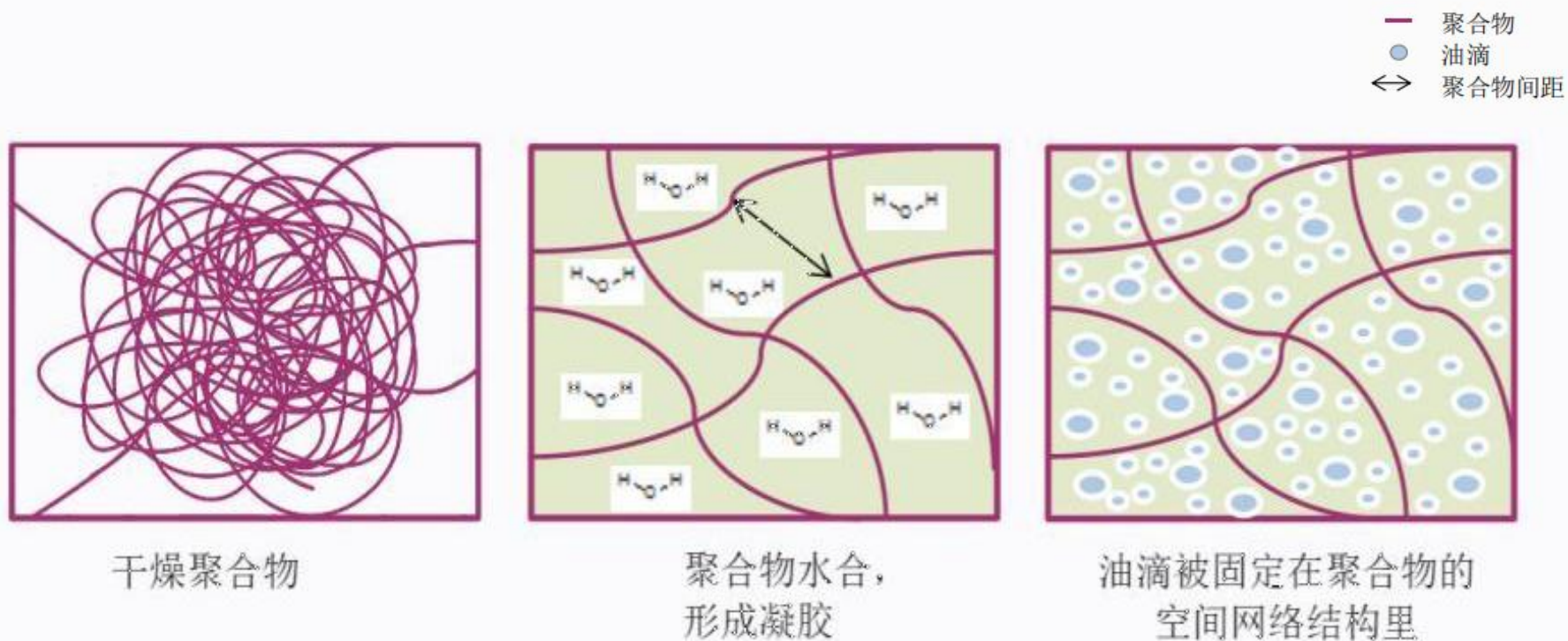
与Carbopol聚合物相比，Zenipoly AVP在pH4.0 - 9.0范围内都可使用，且在没有乳化剂的情况下也能稳定增稠水包油乳液。

6 清爽肤感

Zenipoly AVP在半干状态下相较Carbopol等产品，具有更清爽的肤感，不发黏。

Zenipoly AVP 增稠机理

丙烯酸二甲基牛磺酸铵/VP共聚物的磺酸基团上具有永久电荷，遇水溶胀后在静电排斥的作用下完全打开链条结构，占据更大的空间位阻，实现增稠效果。



数据对比

对比Zenipoly AVP与竞品在水溶液粘度、透光率等方面的差异



水溶液粘度与透光率对比

实验方法：制作不同浓度AVP水溶液，测试粘度及透光率

粘度测试条件：25℃，转速20，mPa · s

AVP/ Polymer C 用量	0.1%		0.2%		0.3%		0.4%		0.5%		0.6%		0.7%		0.8%		0.9%		1%	
测试项目	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率
Zenipoly AVP	0	90.3	160	84	4780	82.8	16280	85.3	26150	87.7	37850	91.5	41850	92.7	46200	93.6	54600	94.5	55800	95
Polymer C	0	89.5	85	82.5	2260	78.9	8560	78.8	16600	80.5	24000	82	32300	84	34800	84.8	38600	85.7	40800	85.9

水溶液粘度对比

粘度测试条件：25℃，转速20，mPa · s



Zenipoly AVP的水溶液增稠效率优于竞品Polymer C

临界重叠浓度

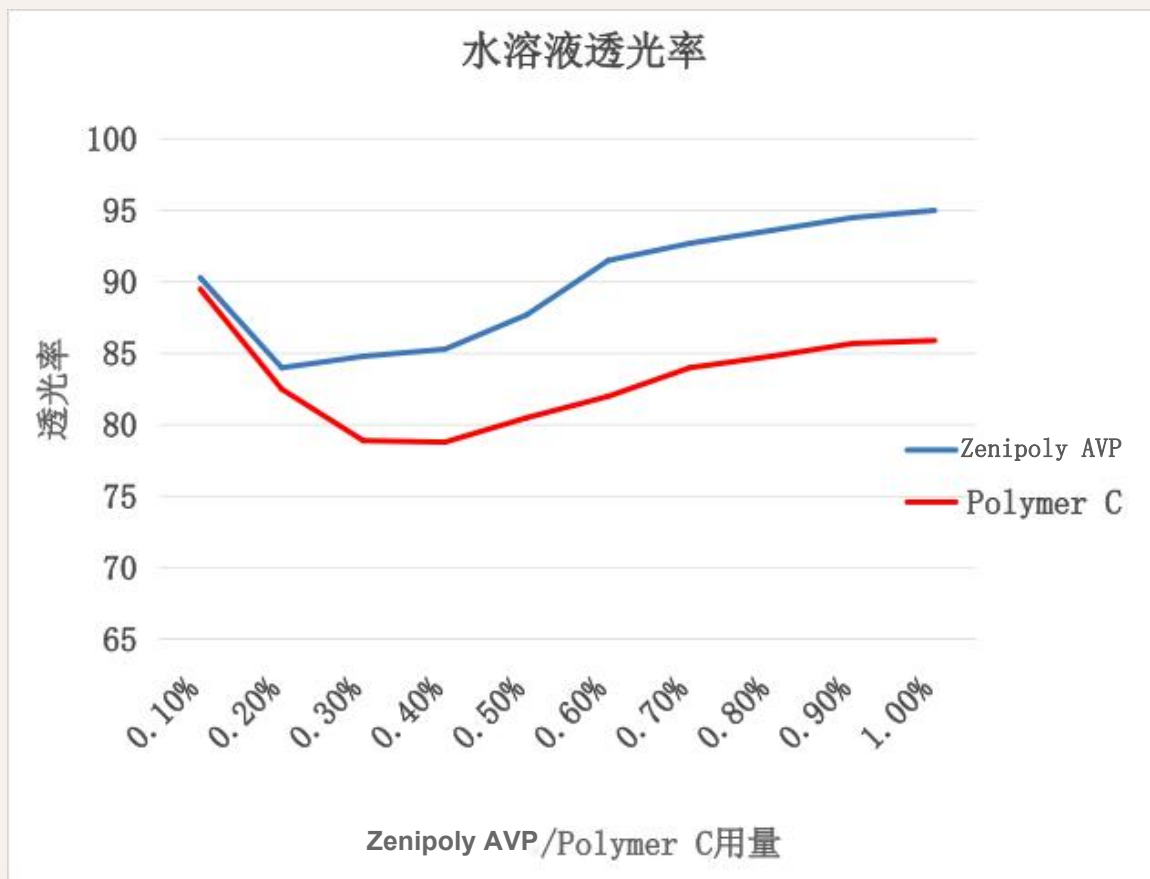
→ 低浓度：
颗粒充分溶胀($c < c^*$)

→ 过渡区：
颗粒充分溶胀 ($c = c^*$)

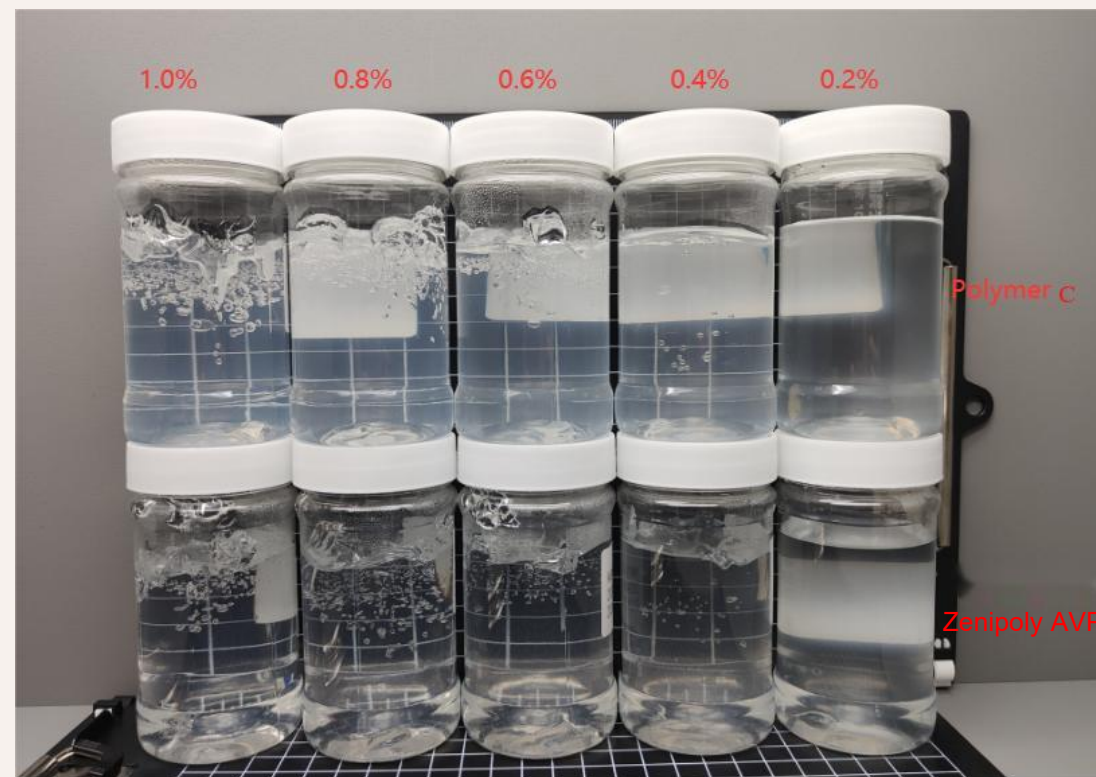
→ 高浓度：
颗粒没有充分溶胀($c > c^*$)

c = Carbopol® 聚合物 or Pemulen™ 聚合物浓度
 c^* = 临界重叠浓度

水溶液透光率对比



Zenipoly AVP的水溶液透光率优于竞品Polymer C



水溶液外观对比



应用测试

对比Zenipoly AVP与竞品在应用配方中的粘度、透光率、肤感等性能

应用测试对比

参照配方

原料名称	百分比
水	TO 100
AVP/Polymer C	0.1-1
PGA	0.03
HA	0.05
甘油	3
馨鲜酮	0.5
1，2己二醇	0.6
丁二醇	3

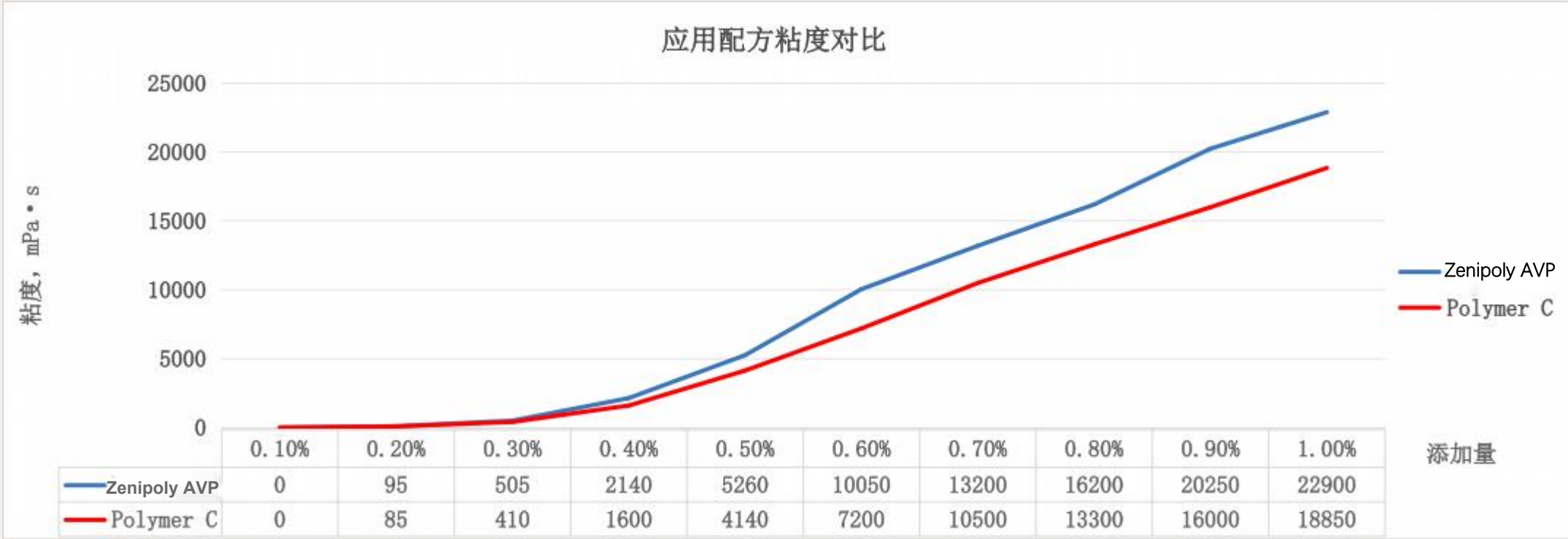
实验方法：制作不同浓度AVP水剂配方，对比粘度及透光率

测试条件：25℃，转速20，mPa·s

AVP/ Polymer C 用量	0.1%		0.2%		0.3%		0.4%		0.5%		0.6%		0.7%		0.8%		0.9%		1%	
测试项目	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率	粘度	透光率
Zenipoly AVP	0	93.7	95	88.7	505	85.9	2140	84.9	5260	84.4	10050	85.2	13200	86.1	16200	86.2	20250	87.4	22900	86.3
Polymer C	0	92.3	85	87	410	82.4	1600	80.1	4140	79.4	7200	79.5	10500	77.3	13300	79.8	16000	79.7	18850	79.8

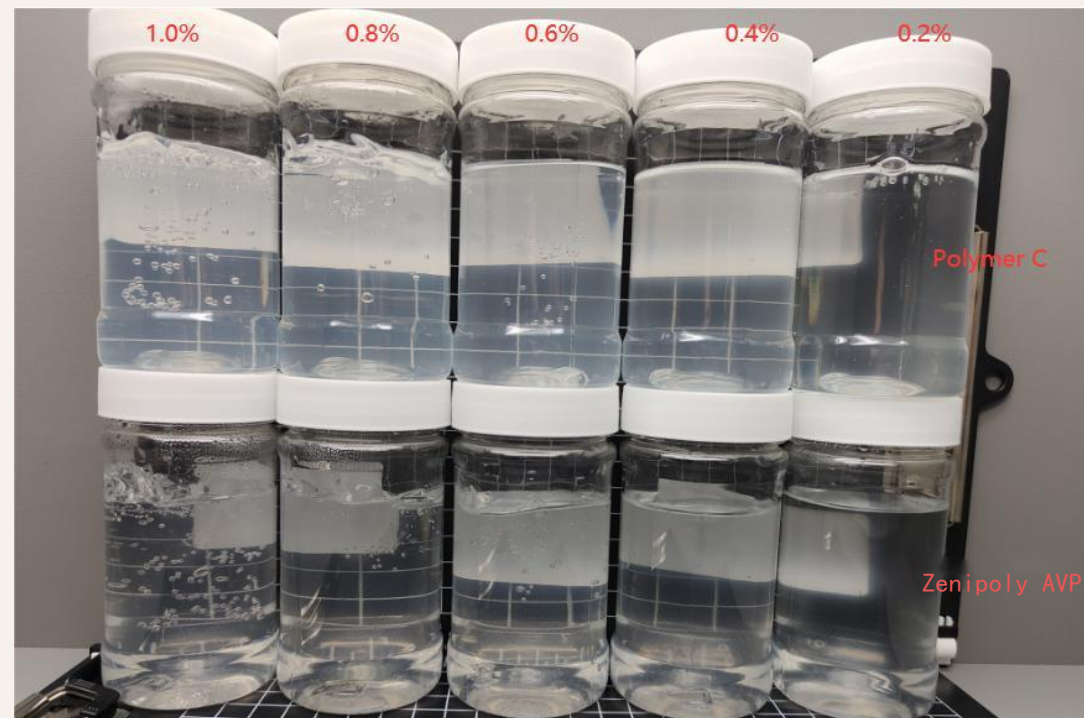
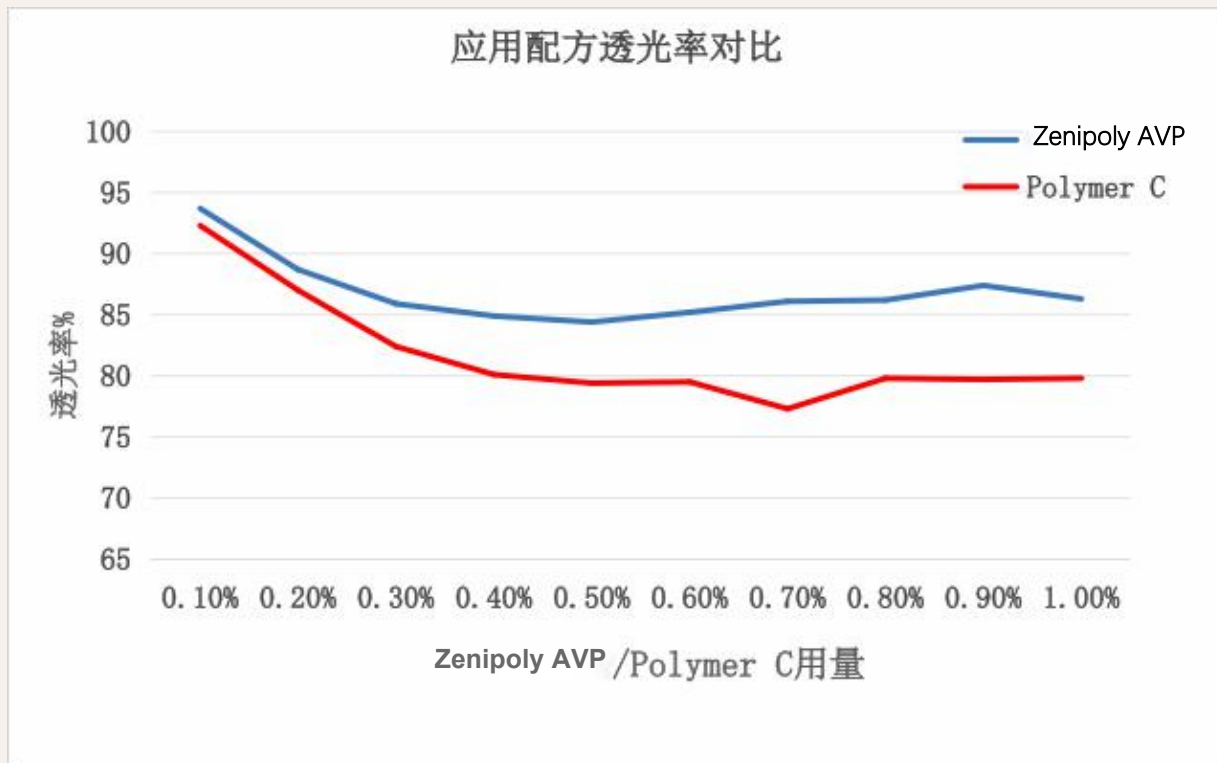
应用测试--配方粘度测试

测试条件：25℃，转速20，mPa·s



Zenipoly AVP应用在配方中的增稠效率优于竞品Polymer C

应用测试--透光率数据对比



应用配方外观对比

Zenipoly AVP的应用在配方中的透光率优于竞品**Polymer C**

应用测试--肤感对比

参照配方

原料名称	百分比
水	TO 100
AVP/Polymer C	0.1-1
PGA	0.03
HA	0.05
甘油	3
馨鲜酮	0.5
1, 2己二醇	0.6
丁二醇	3

用量	0. 2%		0. 5%		0. 7%		1%	
产品名称	PolymerC	Zenipoly AVP	PolymerC	Zenipoly AVP	PolymerC	Zenipoly AVP	PolymerC	Zenipoly AVP
化水感	5	4. 25	5	4. 23	2. 9	2. 9	2. 7	2. 7
滑感	4. 65	4. 9	4. 5	5	4. 9	4. 8	4. 9	4. 8
半干粘腻感	3. 5	2. 5	3. 75	3. 1	4. 15	3. 9	4. 4	4. 1
吸收速度	4. 9	4. 9	5	5	4. 5	4. 5	4. 1	4. 25
吸收后粘腻感	2	1. 8	3. 73	2. 9	4. 25	3. 95	4. 75	4. 55

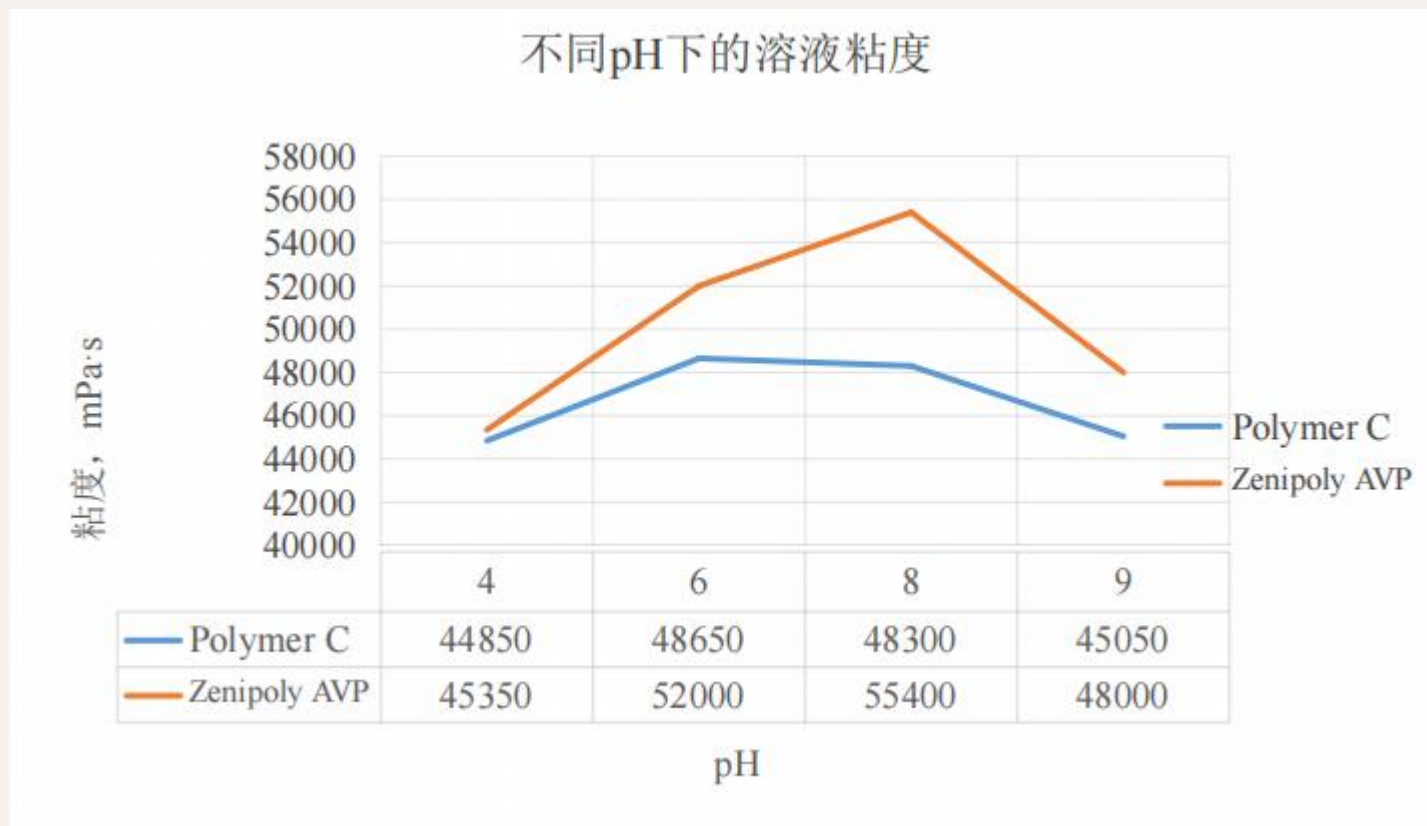
备注：分值（1 - 5分），分数越大，样品属性越明显

残留感

在任何添加量下，半干及完全吸收后残留感对比数据来看，Zenipoly AVP比Polymer C 的粘腻感更弱，更清爽。

Zenipoly AVP不同pH条件下的增稠效果

测试方法：将Polymer C和Zenipoly AVP配成相同浓度的1%水溶液，然后分别调整pH到不同的数值，测量不同pH下的溶液粘度



结论

Zenipoly AVP在pH=4-9条件下的粘度变化效果接近竞品Polymer C

Zenipoly AVP乳化力

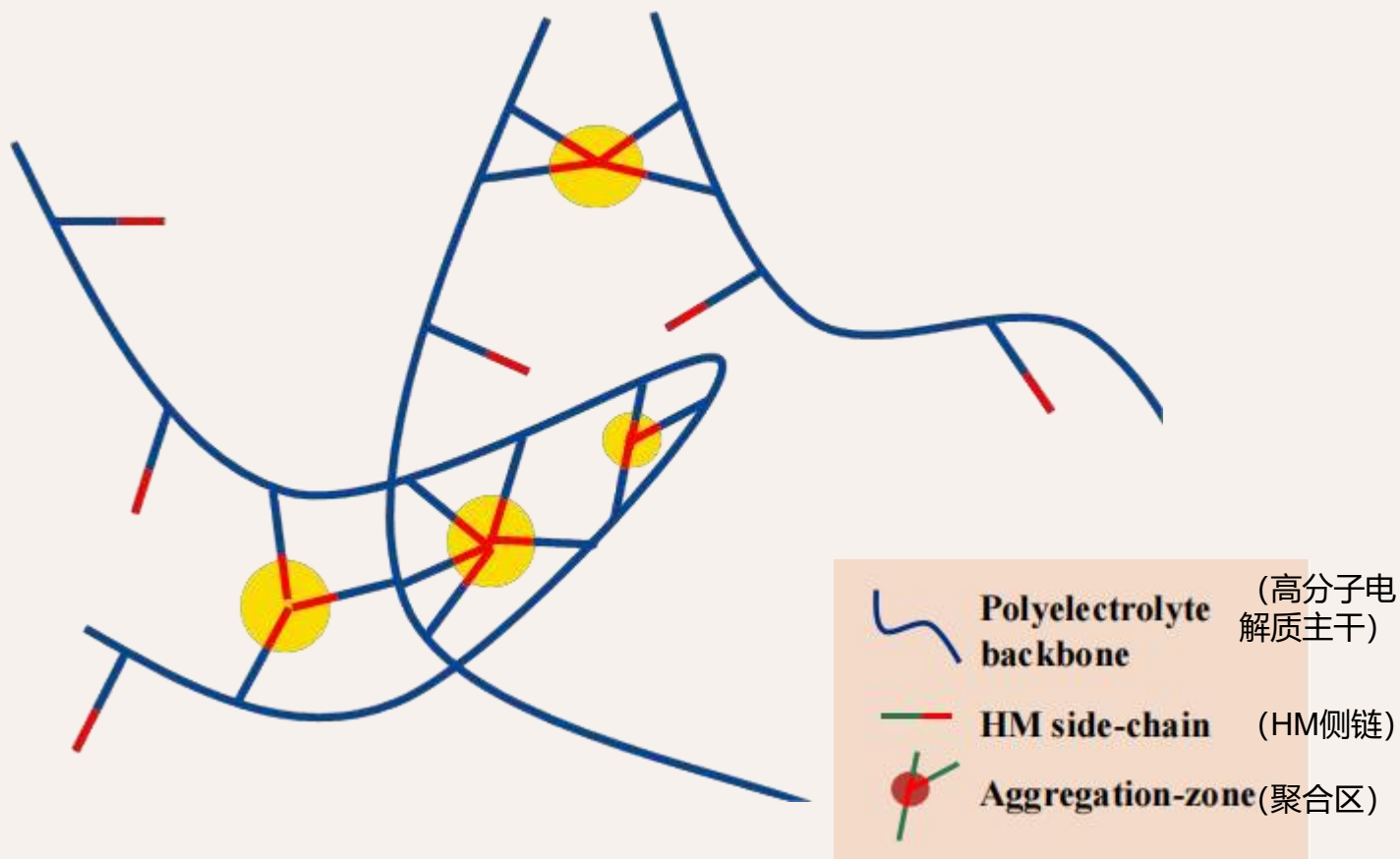
✓ 与油脂和硅油乳化

✓ 亲油改性聚合物

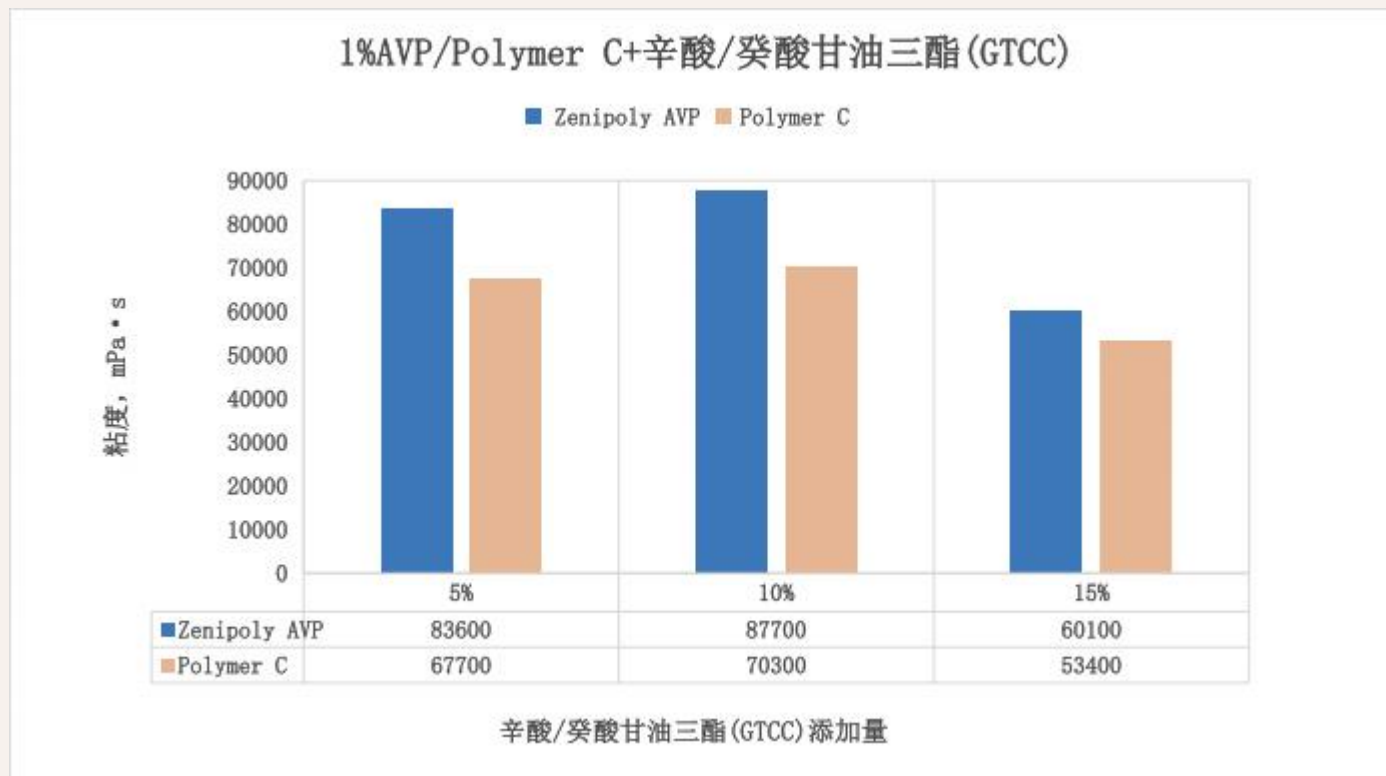
– 疏水改性Zenipoly AVP非常适合乳液，膏霜，凝胶霜的制备

– 可以稳定高含量的油

– 侧链与油或者胶束结合，形成更多交联



乳化数据-乳化不同油脂



粘度测试条件: 25°C, 转速10, mPa·s

工艺: 准备油相, 将AVP/PolymerC加入油相中, 加入水分进行乳化, 保持均质4000rpm进行3分钟的乳化

稳定性: 离心20min, 3000rpm, 没有分层、出油现象

Zenipoly AVP在乳化体系中增稠效率优于竞品Polymer C

乳化数据-乳化不同油脂

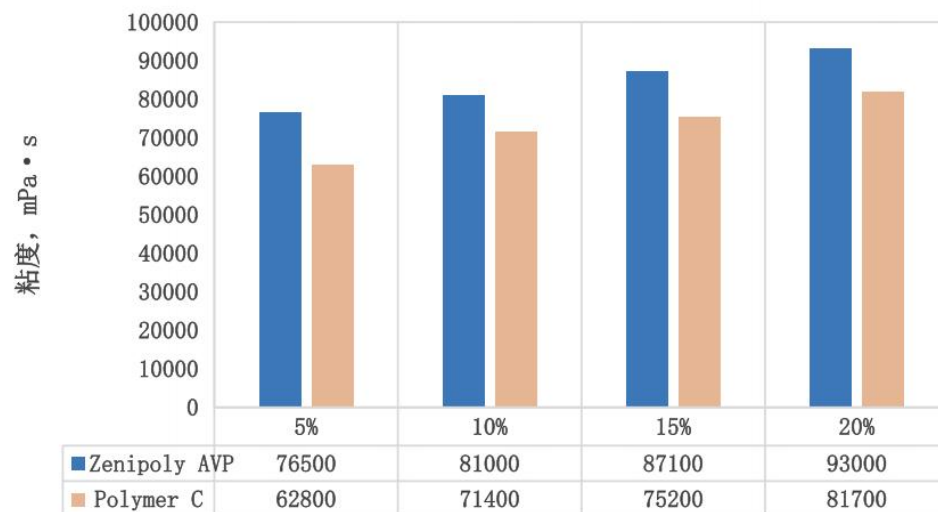
粘度测试条件：25℃，转速10，mPa·s

工艺：准备油相，将AVP/PolymerC加入油相中，加入水分进行乳化，保持均质400Orpm进行3分钟的乳化。

稳定性:离心20min，3000rpm，没有分层、出油现象

1%AVP/Polymer C+聚二甲基硅氧烷(5cst)

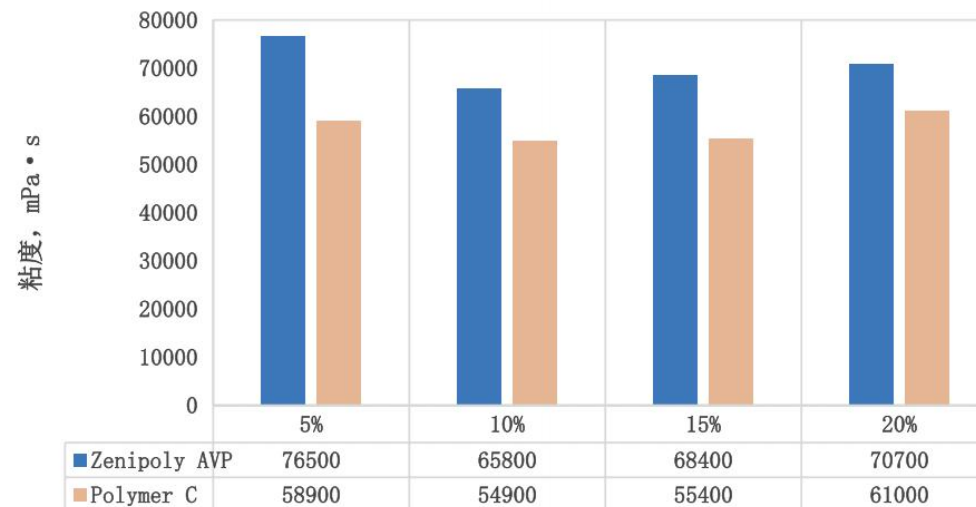
■ Zenipoly AVP ■ Polymer C



聚二甲基硅氧烷(5cst)添加量

1%AVP/Polymer C+小麦胚芽油

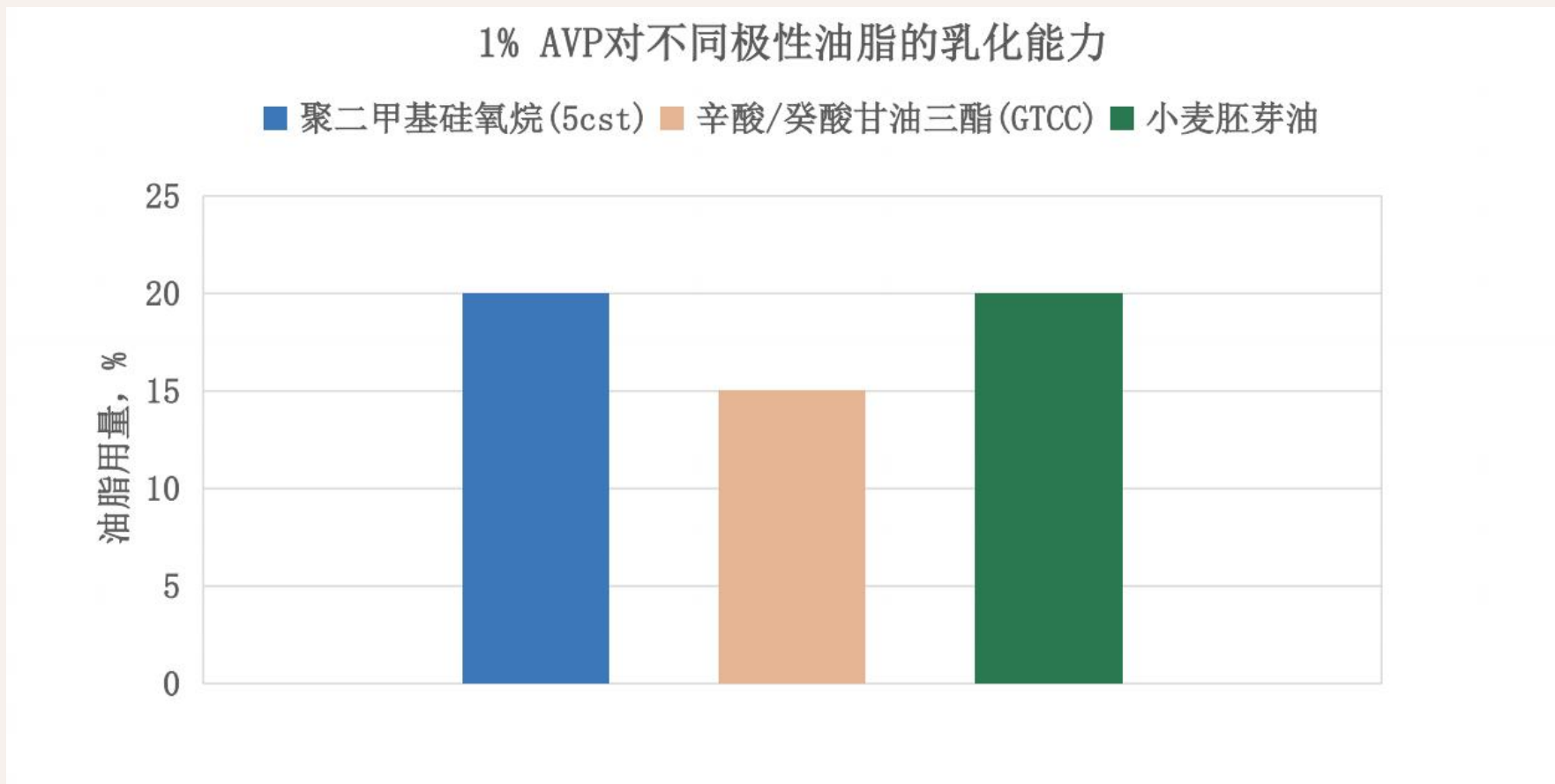
■ Zenipoly AVP ■ Polymer C



小麦胚芽油添加量

Zenipoly AVP在乳化体系中增稠效率优于竞品Polymer C

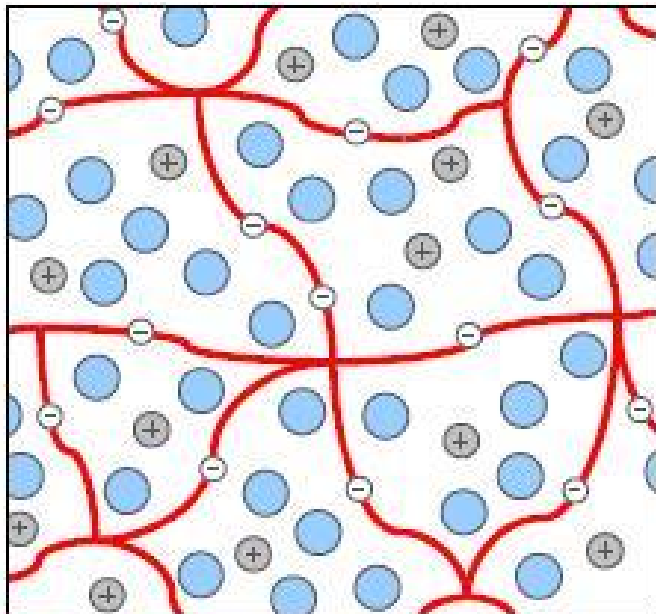
乳化数据-乳化不同油脂



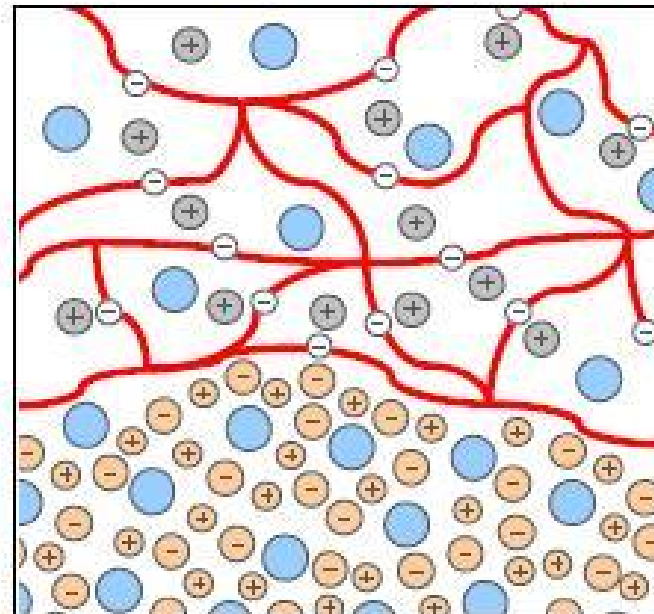
结论

Zenipoly AVP对不同极性油脂都有非常优秀的乳化能力，可以乳化15%及以上的油脂。

Zenipoly AVP化水感



遇水快速水合和溶胀的阴离子聚合物

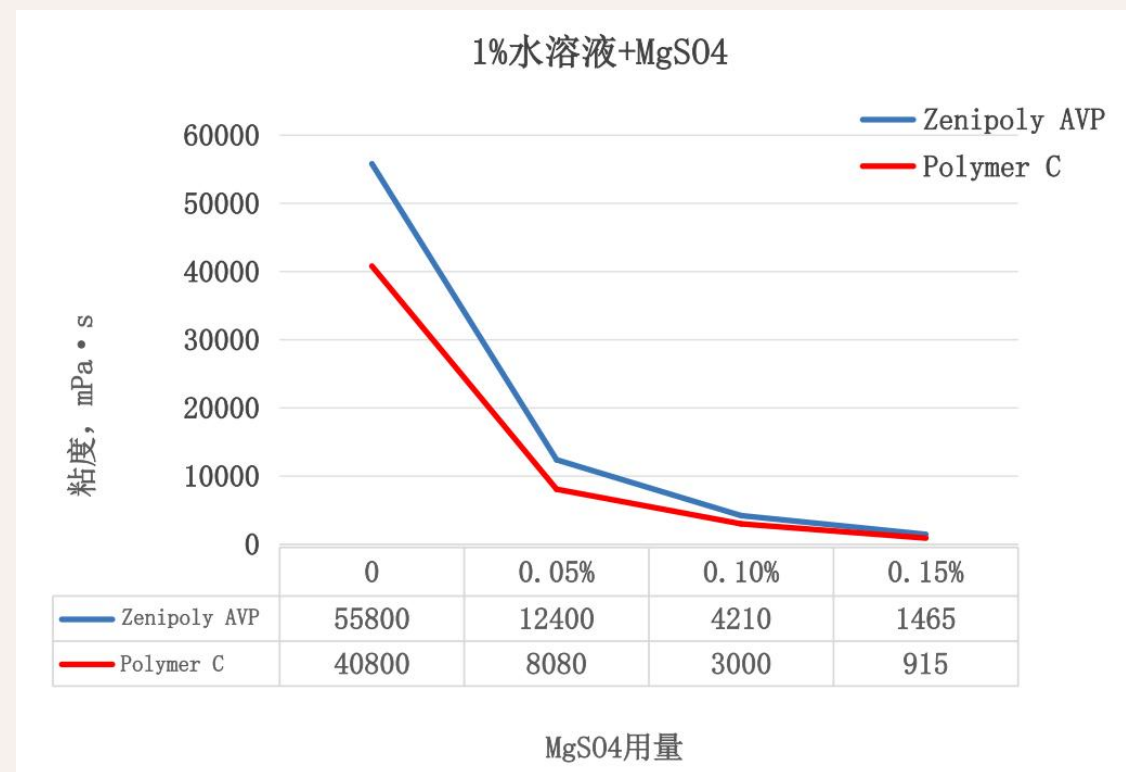
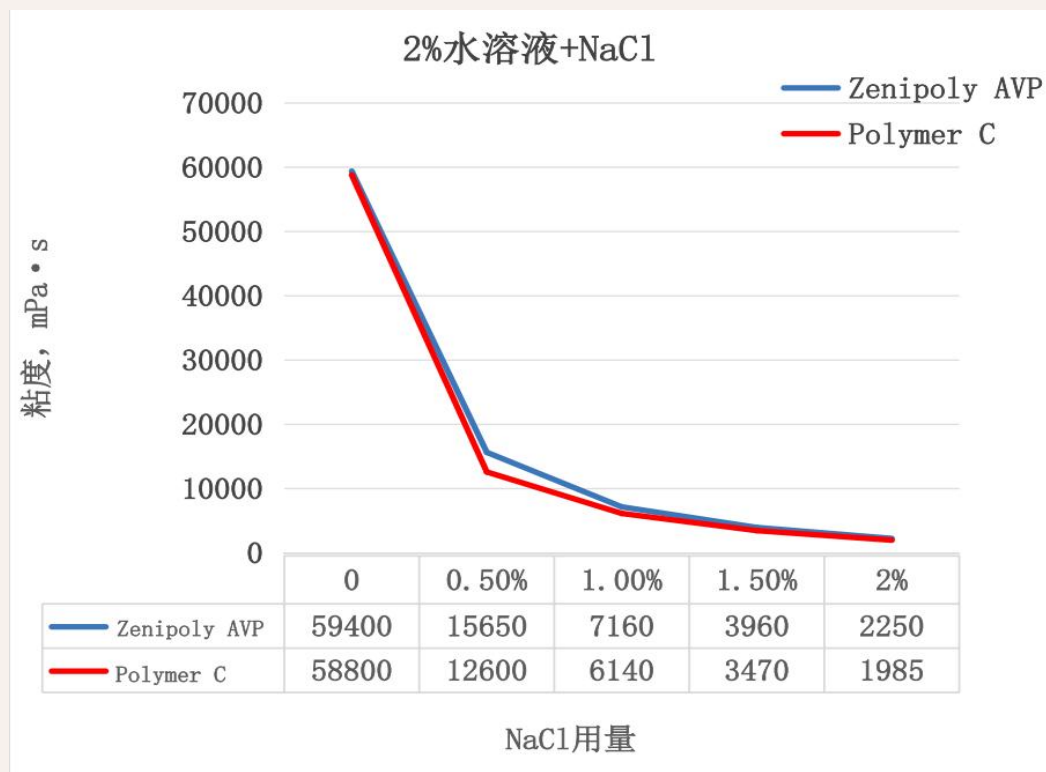


结构里的水快速向皮肤的高盐区域渗透/扩散，聚合物崩塌

Zenipoly AVP主要依靠静电排斥促使链条伸展，在接触皮肤时受皮肤上电解质的影响，电荷平衡被破坏，聚合物的网格结构崩塌，原处网格结构内的水快速释放，实现清爽破水效果

耐电解质测试

测试条件：25℃，转速20，mPa·s



结论

由于AVP的聚合物特性是相对不耐离子，Zenipoly AVP的耐电解质效果接近竞品Polymer C

Zenipoly AVP悬浮力



蚕丝精华

++++

Zenipoly AVP 添加量至少高于其在配方中的临界聚合物/重叠浓度(0.4%)以上，才具有悬浮能力

使用指南与推荐配方



普通乳液的制备

Zenipoly AVP用于制备水包油乳液时可冷加也可热加，倒入油相中，随后的乳化过程非常简单，可以选择油相倒入水相或者水相倒入油相，无需中和，只需将乳液均质完全。AVP即使在不含乳化剂的油相中也能稳定存在

透明胶的制备

Zenipoly AVP可以制作透明凝胶，由于对乙醇相容性极好，透明胶中甚至能添加超过50%的乙醇，可用来制备香精油、油溶性防晒剂等

使用禁忌

AVP低耐盐性，所以不适合用于厚香波、沐浴露或者其他带有大量电解质的配方体系；此外，AVP在pH高于9后会释放氨

适用范围

添加量一般为0.5%-1.2%，AVP具有流变性、令人愉悦的肤感、低粘腻感，做成的成品轻质不厚重，适用于分散性好、轻薄乳液