

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

CYMEL® 303 LF представляет собой высокометилированный мономерный сшиватель на основе меламинаформальдегидной смолы с содержанием сухого остатка $\geq 98\%$, поставляется в жидком виде. Высокая степень алкилирования и низкая тенденция к самоконденсации делают CYMEL® 303 LF эффективным сшивающим агентом широкого применения и подходит для использования в рецептурах покрытий для контейнеров и жестяной тары, автомобильных покрытий и покрытий общепромышленного назначения. Благодаря тому, что CYMEL® 303 LF не растворим в воде, он демонстрирует превосходную совместимость с водорастворимыми основными полимерами и обеспечивает очень хорошую стабильность в рецептурах на водной основе, стабилизированных аминами.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКТА

- Не содержит растворителей
- Отличный баланс твердости и эластичности
- Быстрая отверждаемость после добавления катализатора
- Превосходная стабильность
- Низкое содержание свободного формальдегида

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Покрытия для рулонного металла
- Покрытия для контейнеров и жестяной тары
- Автомобильные финишные покрытия
- Покрытия на водной основе и покрытия с высоким содержанием сухого
- Финишные покрытия общепромышленного применения
- Печатные чернила

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Свойство	Допустимые значения	Метод
Внешний вид	Прозрачная жидкость	ASTM E284
Нелетучий остаток по весу	$\geq 98\%$	DIN 55671 (Фольга, 45 мин./45°C)
Динамическая вязкость, 23°C	3000 – 6000 мПа.с	DIN EN ISO 3219
Свободный формальдегид	$< 0.1\%$	BS-EN-1243-2011
Цветность, шкала АРНА	≤ 70	DIN EN ISO 6271
Толерантность к стандартным растворителям	≥ 100	Титрование

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ

(НЕСТАНДАРТНЫЕ МЕТОДЫ)

Свойство	Допустимые значения	Метод
Динамическая вязкость, 25°C	2600 – 5000 мПа.с	DIN EN ISO 3219
Вязкость по Гарднеру-Хольдту, 25°C	Y-Z2	ASTM D1545
Цветность по шкале Гарднера	≤ 1	DIN EN ISO 4630-1

ТИПИЧНЫЕ СВОЙСТВА (ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПО ЗАПРОСУ)

Свойство	Допустимые значения	Метод
Плотность, 25°C	9.8 – 10.1 фунт/галлон 1.192 – 1.202 г/см ³	ASTM D1475-13

РАСТВОРИМОСТЬ

Спирты	Полностью растворяется
Кетоны	Полностью растворяется
Эфиры	Полностью растворяется
Ароматические углеводороды	Полностью растворяется
Алифатические углеводороды	Частично растворяется
Вода	Не растворяется

СОВМЕСТИМОСТЬ

Акриловые смолы	Очень хорошая
Алкидные смолы	Очень хорошая
Полиэфирные смолы	Очень хорошая
Эпоксидные смолы	Очень хорошая

ВЫБОР ОСНОВНОГО ПОЛИМЕРА

CYMEL® 303 LF в основном содержит метоксиметильные функциональные группы, что делает его эффективным сшивателем для полимеров с содержанием гидроксильных, карбоксильных и амидных групп, типичных для алкидных, полиэфирных или акриловых смол. Благодаря высокому содержанию мономеров и низкой тенденции к самоконденсации этого продукта позволяет получить плёнки с высокой эластичностью и способностью к формованию, особенно в сочетании с эластичными по своей природе основными полимерами, такими как полиэфирные смолы. Эффективный эквивалентный вес CYMEL® 303 LF обычно варьируется между 130 – 190 г на эквивалент, однако, оптимальное содержание CYMEL® 303 LF в системе должно определяться экспериментально в зависимости от конечных свойств, которых необходимо достичь.

КАТАЛИЗ

Благодаря высокой степени алкилирования, CYMEL® 303 LF лучше всего реагирует на добавление катализаторов на основе сульфоновой кислоты, таких как CYCAT® 4040 или CYCAT® 600. Для систем на основе органических растворителей, обычно, добавление CYCAT® 4040 в дозировке от 0.5 до 1.0% на общее содержание связующего и сшивателя достаточно для обеспечения хорошей отверждаемости при стандартных условиях сушки (15 - 20 минут при 120 - 150°C). Для водных систем эффективной отверждаемости можно достичь при температурах от 150°C и выше. При наличии в рецептуре щелочных пигментов или добавок может потребоваться добавление катализатора в более высоких концентрациях.

СТАБИЛЬНОСТЬ ГОТОВОГО ПРОДУКТА

Для улучшения стабильности систем с содержанием CYMEL® 303 LF рекомендуется добавление первичных спиртов, аминов или их комбинации. Наибольшей эффективностью обладают первичные спирты с низким молекулярным весом, такие как этанол или n-бутанол. Рекомендуемые амины - диметилэтаноламин (DMEA) или аминометил пропанол (2-AMP) в концентрации 0.5 - 1.0% на общее содержание связующего и сшивателя. Стабильность при хранении готового продукта может быть также увеличена за счет добавления блокированных кислотных катализаторов, например, CYCAT® 4045. Лучшей стабильности водных систем можно добиться за счет поддержания pH системы на уровне 7.5 - 8.5.

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И СРОК ГОДНОСТИ

Срок годности CYMEL® 303 LF составляет 1800 дней с даты производства при температуре хранения не выше 32°C. Низкая температура хранения не влияет на качество продукта, но приводит к повышению вязкости продукта, что может вызвать трудности при выкачивании или сливании продукта из тары. Вязкость может быть снижена путем нагревания, однако стоит соблюдать осторожность во избежание избыточного локального перегрева, который может стать причиной необратимого повышения вязкости.

ВНИМАНИЕ: на холоде CYMEL® 303 LF имеет тенденцию к помутнению из-за кристаллизации гексаметоксиметилмеламина (HMMM). При нагревании продукт снова приобретает нормальный вид с сохранением исходных эксплуатационных характеристик.