Ostec
группа компаний

Будущее создается

Лист технической информации

Серия AZ 1500

Стандартные фоторезисты

Общие сведения

Эта серия позитивных фоторезистов состоит из трех разных продуктов. Все они содержат одно и то же фотоактивное соединение (PAC), которое реагирует на весь УФ-спектр от 310 до 440 нм, охватывающий три основные ртутные линии: i, h и g. Их можно использовать как с полноспектральным, так и монохроматическим экспонированием. Для соответствия различным требованиям были выбраны разные новолачные смолы или их фракции, на это указывает соответствующий суффикс в обозначении продукта:

AZ 1500 (без суффикса) – самое популярное семейство. Эти резисты могут использоваться для влажного и сухого травления и удовлетворяют все потребности для производства полупроводников и других материалов с разрешением до 1 мкм.

AZ 1514 H предназначен для контактной и бесконтактной литографии. Для этой сферы оптимальным выбором является низкая фотоскорость для лучшего контроля экспонирования (около 10 секунд при 15 мВт/см^2) и, следовательно, щадящий резист.

Семейство фоторезистов AZ 1500 HS было разработано в 1990 году. Предпосылкой для этого послужил тот факт, что при создании дискретных и биполярных полупроводниковых устройств влажное травление все еще широко распространено. Для мокрого травления самым важным вопросом является адгезия. Хорошо известно, что феномен неровных краев особенно часто проявляется на алюминии. Чтобы решить эту проблему, мы выбрали фракцию новолачной смолы с низким молекулярным весом, что привело к значительному улучшению адгезии, а также очень высокой фотоскорости (отсюда и суффикс High Speed (высокая скорость)). Между тем фоторезист AZ 1500 HS доказал свою превосходную эффективность на нескольких производственных линиях и позволяет сократить количество переделок и повысить выход продукции.

Все резисты серии AZ 1500 совместимы со всеми распространенными проявителями, используемыми для позитивных фоторезистов, такими как AZ 340 (разбавленный в соотношении 1:5), 0,5 % раствор NaOH и безметалльными проявителями, такими как AZ 726 MIF. В то время как семейства AZ 1500 и AZ 1514H оптимизированы для обеспечения максимальной технологической широты при продолжительности проявления 50–60 секунд, семейство AZ 1500HS лучше всего работает при продолжительности проявления 20–30 секунд, что обеспечивает высокую производительность литографического процесса.

Физические и химические свойства

AZ	1505	1518	1529	1514H	1512HS	1518HS
Сухой остаток [%]	17,7	29,9	34,0	27,8	26,5	30,4
Вязкость [сСт при 25 °C]	6,3	34,2	80,0	24,2	18,0	33,0
Абсорбционная способность [л/г*см] при 398 нм	0,80	1,30	1,36	1,22	1,32	1,50
Растворитель	метоксипропилацетат (ПГМЭА)					
Макс. содержание воды [%]	0,50					
Спектральная чувствительность	310–440 нм					
Характеристика покрытия	отсутствие бороздчатости					
Уровень фильтрации [мкм абс.]	0,1	0,2		0,1		

Зависимость толщины пленки [мкм] от скорости (частоты) вращения (характеристическая)

Частота вращения центрифуги [об/мин]	2000	3000	**4000**	5000	6000
AZ 1505	0,71	0,58	**0,50**	0,45	0,41
Растворитель для ополаскивания AZ 1512HS	1,70	1,39	**1,20**	1,07	0,98
Растворитель для ополаскивания AZ 1514H	1,98	1,62	**1,40**	1,25	1,14
AZ 1518 и AZ 1518HS	2,55	2,08	**1,80**	1,61	1,47
AZ 1529	4,10	3,35	**2,90**	2,59	2,37

ООО «Остек-Интегра»
Оснащение технологическими материалами
121467, Россия, Москва, Партизанская 25, этаж 4, помещение I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru

Указания по обработке

Разбавление и удаление краевого валика	Растворитель AZ EBR Solvent
Предварительная термообработка	100 °C, 50 с, горячая плита
Экспонирование	полноспектральное и монохроматическое
Термообработка после экспонирования	не требуется, дополнительно при монохроматическом экспонировании
Проявление	AZ 340, 1:5 (резервуар, распыление) или AZ 726 (ванночка)
Сушка после проявления	115 °C, 50 с, горячая плита или 30 мин, печь
Снятие	Сниматель AZ 100, конц.

Рекомендации по обращению

См. **паспорта безопасности материалов**, предоставленные нами или вашим местным агентом!

Фоторезисты AZ изготовлены из нашего запатентованного более безопасного растворителя ПГМЭА. Это **легковоспламеняющиеся жидкости**, и их следует хранить вдали от окислителей, искр и открытого огня. **Защищать от света и тепла и хранить** в закрытых оригинальных контейнерах при температуре от 0 до 25 °C, превышение этого диапазона до 27 °C на 10 часов, 32 °C на 6 часов или 35 °C на 5 часов не оказывает отрицательного воздействия на свойства.

Срок годности составляет 1 год при соблюдении рекомендуемых условий хранения. **Дата истечения срока годности** напечатана на этикетке на каждой бутылке.

Фоторезисты AZ совместимы с большинством имеющегося в продаже оборудования для обработки пластин. **Рекомендуемые материалы:** ПТФЭ, нержавеющая сталь, полиэтилен высокой плотности и пропилен.

Мы консультируем наших клиентов в отношении технического применения в рамках своих знаний и имеющихся возможностей, но без каких-либо обязательств. Необходимо всегда соблюдать действующие законы и постановления. Это также относится к любым защищенным правам третьих лиц. Наши предложения не освобождают клиентов от необходимости тестировать нашу продукцию под свою ответственность на предмет пригодности для предполагаемой цели. Цитаты из нашей документации разрешены только с нашего письменного разрешения с указанием их источника.

ООО «Остек-Интегра»
Оснащение технологическими материалами
121467, Россия, Москва, Партизанская 25, этаж 4, помещение I, комнаты 8, 8А, 8Б, 9, 9А, 9Б, 9В, 10-20, 33
+7 (495) 788-44-44 | ostec-materials.ru | materials@ostec-group.ru