

М. Исаев, технический специалист отдела специальной химии; Д. Гусев, менеджер по развитию продаж отдела специальной химии

## Поглотители сероводорода для сырой нефти

Линейка поглотителей сероводорода ASB предлагает решения, которые были специально разработаны для обработки сырой нефти, содержащей сероводород.

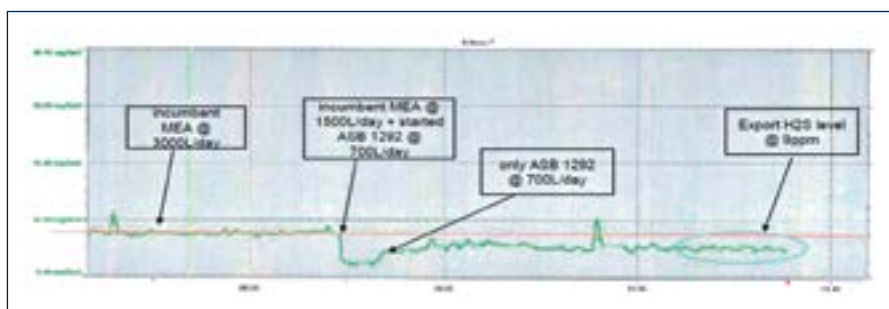
Поглощение  $H_2S$  является одновременно критически важным как для безопасности, так и с экономической точки зрения для обеспечения бесперебойной добычи и первичной переработки сырья. Наиболее часто используемой и нерегенерируемой является химия на основе триамина. Триамин предлагает очень быструю кинетику удаления  $H_2S$  в газовой фазе, однако при взаимодействии триамина с  $H_2S$  образуется промежуточное звено реакции – дитиамин, который полимеризуется. Пары этих химикатов смертельно опасны при вдыхании.

Оператор месторождения может столкнуться с большим количеством отложений (полимеров) в системе утилизации  $H_2S$ , особенно в газовой системе.

ASB 1292 на основе оксазолидина (табл.) не допускает образования нерастворимых веществ и осадков в отличие от других веществ, например триамина, образующего отложения. Применение ASB 1292 позволяет:

- снизить содержание сероводорода, что, в свою очередь, приводит к повышению безопасности, снижению скорости коррозии и соблюдению ограничений по контрактам на продажу в отношении содержания  $H_2S$ ;
- обеспечить целостность объекта и сократить необходимость замены оборудования;
- уменьшить дозировку в сравнении с традиционными поглотителями  $H_2S$  на основе триаминов.

Химический состав линейки ASB позволяет использовать ее для обработки нефтепродуктов в условиях низких температур без подогрева, что делает этот продукт уникальным решением в условиях рабочих температур ниже 200 °F (93 °C).



Экспорт газа  $H_2S$ , переход с действующего MEA-триамина на ASB 1292

Основные физико-химические характеристики ASB 1292

Химический компонент	Дозировка, млн <sup>-1</sup>	Основные физико-химические характеристики			
		Вязкость, м <sup>2</sup> /с, при 40 °C	Температура потери текучести, °C	Плотность, кг/м <sup>3</sup> , при 20 °C	Температура вспышки, °C
Оксазолидин	2 ( $H_2S$ в жидкой фазе)	20	< -30	1060	> 100

Кроме того, данный продукт может использоваться для устранения неприятного запаха при разработке и освоении нефтегазовых месторождений.

Проиллюстрировать преимущества практического применения ASB 1292 можно с помощью следующего примера. При поставках экспортного газа с крупного нефтяного месторождения в Северном море на нефтеперерабатывающий завод (НПЗ) по подводному трубопроводу было необходимо снизить содержание  $H_2S$  до уровня 15 мг/см<sup>3</sup>. Экспортный лимит  $H_2S$  был определен в коммерческом соглашении, поскольку НПЗ несет дополнительные расходы за очистку поступившего сероводорода.

До использования ASB 1292 удаление  $H_2S$  на этом месторождении происходило путем ввода чистого MEA-триамина. ASB 1292 впрыскивался в газовой фазе в ходе нескольких полевых испытаний,

проводившихся в целях оценки производительности и регулировки скорости обработки.

ASB 1292 показал очень быструю кинетику при удалении  $H_2S$ , причем на фоне применения ASB 1292 была достигнута стабильность во всем процессе обработки и разделения газа. Во время полевых испытаний осадков в системе утилизации не наблюдалось. Результаты ввода поглотителя сероводорода представлены на рисунке.



000 «Тотал Восток»  
125196, РФ, г. Москва, ул. Лесная, д. 7  
Тел.: +7 (495) 937-37-84  
e-mail: info@total-russia.ru  
www.total-lub.ru

на правах рекламы