

Влияние дисперсных твёрдофазных частиц с модифицированной поверхностью на интенсивность массопереноса кислорода в системе газ-жидкость

© Казаков⁺ Дмитрий Александрович, Вольхин* Владимир Васильевич,
Боровкова Ирина Сергеевна и Попова Наталья Петровна

Кафедра химии и биотехнологии. Пермский национальный исследовательский политехнический университет. Комсомольский пр., 29. г. Пермь, 614990. Пермский край. Россия.

Тел./Факс: (342) 239-15-11. E-mail: kazakovbiotech@mail.ru

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: система газ-жидкость, активаторы межфазного транспорта, дисперсные твёрдофазные частицы, модифицирование поверхности, массоперенос, кислород.

Аннотация

Получены модифицированные тонкими плёнками полимеров (поливинилхлорид, полистирол, полиметилметакрилат) тонкодисперсные частицы на основе кварца и диоксида титана. Изучено их влияние на интенсивность массопереноса O_2 в системе газ (воздух) – жидкость (вода). Показано, что способность модифицированных полимерами частиц усиливать массоперенос O_2 повышается по мере снижения смачиваемости их поверхности, размера и плотности. Установлено, что максимальный коэффициент усиления массопереноса O_2 наблюдается в присутствии частиц кварца, покрытых поливинилхлоридом ($SiO_2/ПВХ$). Изучено влияние концентрации частиц $SiO_2/ПВХ$ на массоперенос O_2 . Определены гидродинамические условия, при которых частицы $SiO_2/ПВХ$ проявляют максимальный эффект в отношении массопереноса O_2 .