

УДК 541.138.2:661.94

Черник А.А.
 Дроздович В.Б.
 Жарский И.М.
 (БГТУ, г.Минск)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОГО ПОЛУЧЕНИЯ ОЗОНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛЕНОЧНЫХ БЕСПОРИСТЫХ ДИОКСИД СВИНЦОВЫХ АНОДОВ

Особый интерес в настоящее время с точки зрения экологии представляет использование наиболее эффективного окислителя – озона, как дезодорирующего, дезинфицирующего, деконцерогенизирующего средства, а также в локальных автономных системах.

Основной причиной, сдерживающей промышленное использование электролитического метода получения концентрированных озono-воздушных смесей с содержанием озона 15% и более является отсутствие доступных коррозионно-стойких электродных материалов.

Синтезированы и исследованы электрокаталитические и коррозионные свойства беспористых пленок на основе PbO_2 , осажденного из борфторидного электролита, толщиной более 1 мм на инертную подложку. Оптимизированы электрохимические параметры и состав электролита получения беспористых, стекловидных, прочносцепленных с основой пленок, состоящих преимущественно из β - PbO_2 .

Электрохимические свойства синтезированных электродных материалов по отношению к кислородной реакции исследованы в H_2SO_4 , $HClO_4$, HBF_4 , H_3PO_4 , фосфатном буфере $K_2HPO_4 + KH_2PO_4$, том числе в присутствии F^- -ионов. Установлено, что для всех исследованных электролитов потенциал выделения кислорода не превышал 1.9–1.95 В. Интенсивное выделение озона в интервале температур 10–35° С наблюдается при плотности тока 0.1–0.2 А/дм², что соответствует анодным потенциалам 2.4–2.5 В. Определены электрокинетические параметры кислородной реакции и выделения озона. Показано, что в процессе анодной поляризации пленка PbO_2 обогащается кислородом. Максимальная скорость коррозии исследуемых образцов наблюдалась для $HClO_4$, минимальная – для H_2SO_4 и составляла 2×10^{-3} г/ (А×ч×см²).

Проведен сравнительный анализ свойств диоксидсвинцовых пленок по отношению к кислородной реакции и выделению озона, полученных на свинце, легированном оловом.

Установлено, что в ряде случаев беспористые, электрокаталитические активные пленки могут быть получены из отработанных борфторидных электролитов нанесения ПОС.

УДК 675.81:532.691

Супрун Д.Д.
 Брель Е.В.
 (БелГУТ, г.Гомель)

ПРИМЕНЕНИЕ ПАВ ПРИ МОДИФИЦИРОВАНИИ ОТХОДОВ КОЖЕВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Требования к полимерным материалам, диктуемые запросами науки и техники, непрерывно повышаются и расширяются. Это стимулирует постановку новых исследований по целенаправленной модификации полимерных материалов.