



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Determinação simultânea de TBHQ e PG em biodiesel por voltametria de pulso diferencial em ume
Autor	CRISTINA PIGOZZO
Orientador	CLARISSE MARIA SARTORI PIATNICKI

O biodiesel é um combustível alternativo ao uso de combustíveis fósseis por diminuir a emissão de poluentes. Entretanto, a autooxidação do biodiesel puro (B100) dá origem a produtos como epóxidos, alcoóis, aldeídos e ácidos carboxílicos, que causam danos aos motores à combustão. Por esta razão, a estabilidade à oxidação do B100 deve ser monitorada regularmente. Entre outros métodos, é muito utilizado para este fim o período de indução de oxidação Rancimat (PIR). Durante a medição, uma corrente de ar passa através da amostra contida num tubo de reação selado e aquecido. Os produtos formados são transportados pela corrente de ar para um segundo recipiente contendo água destilada, cuja condutividade é registada continuamente. O tempo decorrido até o aparecimento de um aumento acentuado da condutividade da água indica a presença de ácidos e é conhecido como o tempo de indução ou período de indução. Como esse ensaio geralmente demanda várias horas, dependendo do grau de oxidação do B100, a quantificação rápida e direta de aditivos antioxidantes durante a produção do B100 é importante para permitir ajustes no processamento e garantir a qualidade do produto. Neste trabalho, a identificação e quantificação simultânea de dois antioxidantes sintéticos, terc-butilhidroquinona (TBHQ) e galato de propila (PG), adicionados ao B100, foram investigadas em uma mistura álcool etílico:B100, na proporção 1:1 (v/v) em presença de $0,2 \text{ mol L}^{-1}$ de perclorato de tetrahexilamonio, por voltametria de pulso diferencial em ultramicroeletrodo (ume) de platina. O sistema mostrou-se seletivo para os antioxidantes investigados evidenciando uma separação significativa entre os potenciais de pico de oxidação do TBHQ e do PG de 270 mV. A quantificação individual e simultânea do TBHQ e do PG foi estudada na faixa de concentrações entre 0,02 e $0,2 \text{ g L}^{-1}$ evidenciando potencial para substituir o ensaio PIR na planta industrial.