

CAPÍTULO X

CONCLUSÕES

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

X-CONCLUSÕES

O objetivo inicial deste trabalho foi obter novos compostos, derivados do cardanol hidrogenado e β -naftol, para aplicação como antioxidantes em gasolinas automotivas. A avaliação destes derivados como inibidores oxidativos, cujo estudo compreende uma segunda etapa importante deste trabalho, permitiu o ajuste de alguns parâmetros e a utilização de nova técnica para complementar o acompanhamento de oxidação de gasolinas. As conclusões pertinentes a este trabalho estão descritas a seguir.

- A determinação estrutural e a discussão dos assinalamentos por IV e RMN (1D e 2D) dos novos compostos derivados do β -naftol (AO1, AO2 e AO3) e do cardanol hidrogenado (AOC1, AOC2 e AOC3) verificou-se a existência de tautômeros para estes últimos derivados e materiais de partida nas amostras analisadas dos derivados do β -naftol.

- As correlações observadas nos experimentos de RMN em 2D (Cosy e HSQC) para o composto AO1 confirmaram os assinalamentos realizados para esta molécula e constatou-se que a posição a ser substituída depende do tipo de reação de alquilação, conforme reportado por Buu-Hoy (1950). Em adição a esta conclusão, observou-se a deficiência de bibliografia existente reportando possibilidades de assinalamentos de RMN de derivados alquilados de β -naftóis.

- No procedimento experimental empregado na unidade industrial, observou-se que a utilização de um filtro de amostragem diminuiu o teor de umidade presente nas correntes de nafta da RPBC, facilitando, portanto, a ação antioxidativa dos compostos fenólicos amostrados.

- Na amostragem realizada na REDUC (Refinaria Duque de Caxias), o antioxidante PDA comercial mostrou melhores resultados nos testes acelerados de PI (Período de Indução) e GP (Goma Potencial). No ensaio de GL (Goma Lavada), o antioxidante AOA3 quantificou a menor média (7,3 mg/100ml) entre todos os antioxidantes testados, inclusive o comercial. O ensaio de Cor ASTM não apresentou diferenças nos seus resultados para nenhum dos antioxidantes testados.

- Na primeira amostragem realizada na RPBC (Refinaria Presidente Bernardes de Cubatão) a mistura amínica AO3 mostrou melhor resultado no ensaio de GP e o

antioxidante PDA comercial registrou menor quantidade de GP. No ensaio de GL e Cor ASTM, a mistura amínica AO3 quantificou menor valor entre todos os antioxidantes testados.

▪ Na segunda amostragem (realizada na RPBC), foi possível correlacionar os resultados apresentados para o antioxidante experimental AOC1 durante o ensaio da GP e nos testes de estocagem (GL e Cor ASTM), ou seja, houve, neste caso, uma coerência entre os ensaios que quantificaram a formação dos depósitos formados durante o processo de oxidação para o tipo de nafta estudada. Atribuiu-se a este composto o melhor desempenho antioxidativo global dentre todos os antioxidantes (experimentais e comerciais) apresentados neste estudo.

▪ Entre os antioxidantes experimentais derivados do β -naftol a mistura reacional AO3 mostrou resultados promissores ao final dos ensaios de estabilidade oxidativa GP e PI nas duas amostragens (vide Figuras VIII.3, 4, 5 e 6) e confirmou este potencial antioxidativo durante os ensaios da GL quando comparado aos produtos comerciais, no entanto, os valores registrados para este último ensaio (vide Tabela VIII.6) mostraram-se aquém do esperado.

▪ A melhor solubilidade e a formação de ponte de hidrogênio explica o fato de o antioxidante experimental AOC1 apresentar resultados mais promissores do que o antioxidante experimental AO3 na segunda amostragem. No entanto, os valores registrados para este último composto não invalidam as perspectivas depositadas nele, uma vez que estes resultados podem ser ainda melhores quanto melhor for a solubilidade deste composto derivado do β -naftol.

▪ No estudo da influência do solvente utilizado no preparo da solução-mãe constatou-se que ocorreram diferenças significativas da utilização do etanol em relação ao isooctano, desfavorecendo a utilização do primeiro solvente.

▪ O CIT (Cromatograma de Íons Totais) obtido antes da estocagem das naftas (Figura IX.1A) amostradas, durante 24 semanas à 43°C, com o antioxidante AOC1 apresentou a ionização de compostos leves de nafta. O CIT obtido para a segunda semana de estocagem (Figura IX.1B), com o mesmo antioxidante e nas mesmas condições citadas anteriormente, registrou, não somente, a ausência de compostos nos três minutos iniciais configurando o desaparecimento de compostos leves da nafta amostrada, bem como o aparecimento de outros novos compostos durante a ionização da amostra injetada.

▪ A partir da segunda semana até o final da estocagem das naftas não se observou mudanças nos perfis dos CIT. Os fragmentogramas, obtidos em função dos CIT, sugeriram a formação de trímeros, conforme será apresentado a seguir.

▪ O pico 158 m/z (Figura IX.2) corresponde ao íon molecular obtido através da inserção do grupo OOH, oriundo da reação entre o oxigênio atmosférico e o composto olefínico 2-octenal, seguido da reação de um átomo de oxigênio (doado pelo antioxidante AOC1).

▪ O pico 283 m/z (Figura IX.6) corresponde ao íon molecular pertencente a um dímero, proveniente da reação citada para o fragmento 158 m/z e 2-octenal. Nesta seqüência, registrou-se a presença do pico 409 m/z (Figura IX.12) correspondente a um trímero obtido através da reação entre um composto dimerizado e 2-octenal.

▪ O registro do pico 441 m/z corresponde a presença do íon 442 m/z (íon proveniente da inserção do radical hidroperóxido no composto trimerizado), que é atribuída a maior massa molecular constatada no acompanhamento de oxidação, do composto 2-octenal, das naftas estocadas neste estudo.

▪ Com a formação de dímeros e trímeros, onde todas as suas insaturações tenham sido quebradas e estabilizadas por radicais hidroperóxidos posteriormente, sugerem-se a ocorrência de fragmentações que originam novas reações em cadeia. Observou-se também que, ocorrendo as rupturas subseqüentes destes compostos, estes deixam de fazer parte do resíduo quantificado ao final do ensaio de GL (que, por sua vez, diminuem o valor registrado), quer seja pela sua capacidade de se volatilizar nas condições do ensaio ou de se solubilizar no n-heptano, na etapa de lavagem.

▪ Todos os compostos antioxidantes citados no decorrer deste estudo apresentam estrutura molecular do tipo fenólica. Esta disposição estrutural favorece a doação de átomos de hidrogênios, devido o efeito de ressonância passível em compostos com esta estrutura molecular, mais rapidamente que compostos de cadeias lineares.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)