UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM QUÍMICA – PPGQ

DEPARTAMENTO: QUÍMICA

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Química II – Selênio e Telúrio em Química Orgânica	**SIGLA:** STQO (TOE-II)

CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 horas	**TEORIA:** 30 horas	**PRÁTICA:**

CURSO: Mestrado Acadêmico em Química Aplicada

PRÉ-REQUISITOS:

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Rogério Aparecido Gariani

EMENTA

Introdução à química de Selênio e Telúrio, selênio eletrofílico e nucleofílico, oxidações com selênio, carbânions e carbocátions estabilizados por selênio, radicais livres gerados a partir de organoselenetos, reações de troca telúrio/metal, aplicação de composto de selênio e telúrio em síntese orgânica, interação de compostos de selênio e telúrio com sistemas biológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. INTRODUÇÃO

2. QUÍMICA ORGÂNICA DO SELÊNIO

2.1. Eliminação beta de selenóxidos;
2.2. Métodos de Introdução de Selênio em Moléculas Orgânicas;
2.3. Reagentes Inorgânicos de Selênio;
2.4. Fontes de Reagentes Orgânicos de Selênio Eletrofílico;
2.5. Reagentes de Selênio mais Comuns em Síntese Orgânica;

3. INTERAÇÃO DE REAGENTES DE SELÊNIO ELETROFILICO COM COMPOSTOS ORGÂNICOS

3.1. Adição de Compostos de Selênio Eletrofílico a Olefinas;
3.2. Selenilação em Alfa de Carbonilas;

4. INTERAÇÃO DE REAGENTES DE SELÊNIO NUCLEOFÍLICO COM COMPOSTOS ORGÂNICOS

4.1. Geração de Reagentes de Selênio Nucleofílico;
4.2. Abertura de Epóxidos com ânions Selenolato;
4.3. Abertura de Lactonas, Oxetanas, tetrahidrofuranos e Ciclopropanos com ânions Selenolato;
4.4. Reações de Substituição Nucleofílica com ânions Selenolato;

5. OXIDAÇÕES COM REAGENTES DE SELÊNIO

5.1. Oxidação Alílica de Olefinas;
5.2. Oxidação da Cadeia Lateral de Compostos Aromáticos;
5.3. Oxigenação em Alfa de Carbonilas;
5.4. Oxidação de Fenóis;
5.5. Epoxidações de Olefinas;
5.6. Reações de Baeyer Villiger com Ácidos Perseleninico;
5.7. Oxidação de Compostos Carbonílicos com Dióxido de Selênio;
5.8. Oxidação de Álcoois;
5.9. Rearranjo Sigmatrópico de Compostos de Selênio;

6. CARBÂNIONS ESTABILIZADOS POR SELÊNIO

6.1. Preparação dos Carbânions Estabilizados por Selênio;
6.2. Reatividade dos Carbânions Estabilizados por Selênio;

7. CARBOCÁTIONS ESTABILIZADOS POR SELÊNIO

7.1. Preparação de Carbocátions Estabilizados por Selênio;
7.2. Reatividade de Carbocátions Estabilizados por Selênio;

8. FORMAÇÃO DE RADICAIS LIVRES A PARTIR DE COMPOSTOS ORGÂNICOS DE SELÊNIO

9. QUÍMICA ORGÂNICA DO TELÚRIO

9.1. Classes de Compostos de Telúrio mais Utilizadas;
9.2. Geração de Espécies de Telúrio Nucleofílico;
9.3. Geração de Espécies de Telúrio Eletrofílico;
9.4. Alquilação de Espécies de Telúrio Eletrofílicas;
9.5. Hidroteluração de Alquinos por Espécies de Telúrio Eletrofílico;
9.6. Hidroteluração de Olefinas com Espécies de Telúrio Eletrofílico;
9.7. Substituições Vinilicas com Espécies Eletrofílicas de Telúrio;

10. REAÇÕES DE TROCA TELÚRIO/METAL

10.1. Trocas Te/Li, Te/Mg, Te/Na,Te/Cu, Te/Mn;
10.2. Reações de Acoplamento de Teluretos com Alcinos e Organometálicos Promovidas Por Reagentes de Cu, Ni, Pd e Mn;

11. EXEMPLOS DE APLICAÇÕES DE COMPOSTOS DE SELÊNIO E DE TELÚRIO EM SINTESE ORGÂNICA

12. INTERAÇÃO DE COMPOSTOS DE SELÊNIO E DE TELÚRIO COM SISTEMAS BIOLÓGICOS

BIBLIOGRAFIA

1. J. V. Comasseto, *J. Braz. Chem. Soc.* 2027, 21, 2010.
2. J. V. Comasseto et al., *J. Braz. Chem. Soc.* 2042, 21, 2010.
3. J. V. Comasseto et al., *J. Braz. Chem. Soc.* 586, 12, 2001.
4. J. V. Comasseto, R. Barrientos, *Aldrich Chimica Acta* 66, 33, 2000.
5. N. Petragnani, H. A. Stefani, "Tellurium in Organic Synthesis" Academic Press, Amsterdam 2007.
6. J. V. Comasseto et al. "Tellurium" in Comprehensive Organometallic Chemistry III" Vol 9, P. Knochel (Ed.), Elsevier, Amsterdam, 2007, p.587-648.
7. T. Wirth (Ed) "Organoselenium Chemistry" Wiley Weinheim, 2012.

Centro de Ciências Tecnológicas – CCT
Rua: Paulo Malschitzki, 200 – Campus Universitário Prof. Avelino Marcante
Zona Industrial Norte – CEP: 89219-710
Fone: (47) 3481-7900
Joinville – Santa Catarina – Brasil