



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

Campus Universitário -Trindade - 88040-900 - Florianópolis - SC - Brasil  
Fone: (048) 3721-6852 - Fax: +55 48 3721 6852 - E-mail: [secretar@qmc.ufsc.br](mailto:secretar@qmc.ufsc.br)

**DISCIPLINA:** Química Inorgânica Experimental I

**CÓDIGO:** QMC-5136

**CARGA HORÁRIA:** 72 HORAS/AULA

**PRÉ-REQUISITO:** QMC 5116

**EMENTA**

Preparação de compostos ou sais inorgânicos que ilustrem: diferentes tipos de técnicas, tipos de ligações e associações, interação de ácido-base, tipos de estruturas e caracterização por métodos químicos.

**P R O G R A M A**

01. Preparação do trisacetilacetonato de alumínio<sup>1,2</sup>, equilíbrio ceto-enólico
02. Síntese do trisoxalato aluminato de potássio e determinação da fórmula do composto via análise permanganométrica e água de hidratação<sup>3,4,5,6,7</sup>
03. Preparação de bisacetilacetonato de vanadila<sup>8,9,10,11</sup>
04. Preparação de compostos de cobre(II) carboxilatos – determinação gravimétrica de cobre (calcinação)<sup>12,13,14,15</sup>
05. Preparação do precursor  $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{CO}_3)_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ <sup>16</sup>  
Preparação do trisacetilacetonato de cobalto<sup>10,17</sup>,  $[\text{Co}(\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2)_3]$  – espectro eletrônico
06. Crescimento de Cristais – alumens de metais de transição<sup>18,19,20</sup>
07. Preparação do Tetraiodeto de Estanho ( $\text{SnI}_4$ ) - solvente não aquoso<sup>21,22,23,24,25</sup>
08. Resinas de Troca Iônica – separação de íons<sup>26,27</sup>  $\text{Co}^{2+}$  e  $\text{Ni}^{2+}$
09. Preparação do acetilacetonato de zircônio<sup>28</sup>

**BIBLIOGRAFIA:**

1. BOITA, A C.; JONES, E. M. **Inorg. Syntheses**, II, 25, 1939.

2. WOOLLINS, J. Derek **Inorganic Experiments**, p. 117, 1994.
3. BAILAR J. C. Jr.; JONES, E. M. **Inorg. Synt.** I, 36, 1939.
4. OHLWEILER, O. A. **Química Inorgânica**, São Paulo: Ed. Edgard Blücher, v. 1, p. 311, 339-352, 1973.
5. CHOHAN, S.; PRITCHARD, R.G. **Acta Crystallographica Section C**: Tripotassium tris(oxalato- $\kappa^2$ O,O)-aluminate bis(hydrogen peroxide) hydrate, the first example of a cyclic hydrogen-bonded H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> dimer, C59, m187-m189, 2003.
6. OHLWEILER, O. A. **Química Analítica Quantitativa**, Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos, 3<sup>a</sup> ed, v. 2, p. 180-193, 1985.
7. BASSET, J.; DENNEY, R.C.; JEFFERY, G. H.; MENDHAM, J. **Análise inorgânica Quantitativa - VOGEL**, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 4. Ed. p. 260-263, 1981.
8. ROWE, R.A.; JONES, M.M. **Inorg. Synth**, v. V, P. 114, 1957.
9. MARTINEZ, J.; MARTINEZ, A. **Termochem. Acta**, v. 87, p. 281, 1985.
10. SILVERTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; MORRILL, T. C. **Identificação Espectrofotométrica de Compostos Orgânicos**,: Espectrometria no Ultravioleta, 3<sup>a</sup> ed., Ed. Guanabara, p. 203, 1979.
11. OPHARDT, C. E.; STUPGIA, S. **J. Chem. Education**: Synthesis and spectra of vanadium complexes, v. 61, n. 12, p. 1102, 1984.
12. YODER, C. H.; SMITH, W. D.; KATOLIK, V. L. **J. of Chem. Education**: The Synthesis and analysis of copper(II) carboxylates, v. 72, n. 3, p. 267-269, 1995.
13. MASTROPAOLO, D.; POWERS, D. A. ; POTENZA, J. A. AND SCHUGAR, H. J. **Inorganic Chemistry**: Crystal Structure and Magnetic Properties of Copper Citrate Dihydrate, v. 15, n. 6, 1976.
14. SOYLU H. **Hac. Bull. Nat. Sci. Eng.** : Diaqua-bis( $\mu$ -2-L-tartrato)-di-copper(II) tetrahydrate, v. 11, p. 61, 1982.
15. JIAN, F.; ZHAO, P. and WANG, Q. **Journal of Coordination Chemistry**: Synthesis and crystal structure of a novel tartrate copper(II) two-dimensional coordination polymer:  $\{[\text{Cu}_2(\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6)_2(\text{H}_2\text{O})_2] \cdot 4\text{H}_2\text{O}\}_\infty$ , v. 58, n. 13, p. 1133-1138, 2005.

16. BAUER, H. F.; DRINKARD, W. C. **Journal of the American Chemical Society** A General Synthesis of Cobalt(III) Complexes; A new Intermediate,  $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{CO}_3)_3] \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ , v. 82, n. 19, p. 5031-5032, 1960.
17. SHALHOUB, G. M. **J. of Chem. Education:**  $\text{Co}(\text{acac})_3$ : Synthesis, Reactions, and Spectra, v. 57, n. 7, p. 525-526, 1980.
18. DANA, J. D. **Manual de Mineralogia**, Rio de Janeiro, Livros Técnicos Científicos, 1981.
19. **PEQ-Projetos de Ensino de Química:** Experiências de Química-Técnicas e Conceitos Básicos, São Paulo, Ed. Moderna, p. 64.
20. CASTELLAN, G.W.; **Físico-Química**, Rio de Janeiro, Ed. Ao Livro Técnico, p. 363, Reimpressão 1979.
21. PASS, G.; SUTCLIFF, H. **Practical Inorganic Chemistry**, Chapman and Hall, London, P. 10, 1969.
22. BRAUER, G. **Handbook of Preparative Inorganic Chemistry**, Academic Press, 2. ed., v. I, p. 735, 1963.
23. BAILLIE, R. J. C. Jr. **Inorg. Synth.**, Mac. Graw-Hill Book, v. IV, p. 119-120, 1953.
24. COTTON, F. ; WILKINSON, G. **Advanced inorganic Chemistry**, John Wiley & Sons, 5. ed, p. 287, 1988.
25. SCHAEFFER, R. W. ; CHAN, B.; MOLINARO, M. **J. Chem. Education:** Síntese do Tetraiodeto de estanho, v. 74, n. 5, p 575-578, 1997.
26. BASSET, J.; DENNEY, R.C.; JEFFERY, G. H.; MENDHAM, J. **Análise inorgânica Quantitativa - VOGEL**, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 4. Ed., p. 125-145, 1981.
27. OHLWEILER, O. A. **Química Analítica Quantitativa**, 3. ed., Livros Técnicos e Científicos, v. I, p. 231, 1982.
28. YOUNG, R.C.; ARCH, A. **Inorg. Synth**, v. II, P. 121, 1946.