

Indice

Resumen	1
1. Introducción	2
2. Objetivos	10
3. Antecedentes	
3.1. Introducción	13
3.2. Dioxo complejos de Re(V)	14
3.3. Dioxo complejos de Tc(V)	32
3.4. Dioxo complejos de ^{99m} Tc	40
4. Parte experimental	
4.1. Materiales	44
4.2. Síntesis de los complejos Re-amina	44
4.3. Síntesis de los complejos Tc-amina	45
4.4. Análisis elemental	48
4.5. Determinaciones cerimétricas	49
4.6. Estudios por HPLC	50
4.7. Estudios por cromatografía	50
4.8. Estudios de electroforesis	50
4.9. Espectroscopia de masas	51
4.10. Análisis por difracción de rayos X	51
4.11. Espectros electrónicos	52
4.12. Espectros IR	52
4.13. RMN de ¹ H	53
4.14. Estudios de estabilidad en solución	53
4.15. Estudios de sustitución	53
4.16. Estudios potenciométricos	54
4.17. Voltametrías cíclicas	54
4.18. Lipofilicidad	55

4.19. Unión a proteínas	55
4.20. Estudios conformacionales preliminares de los complejos Re-amina	55
5. Resultados y discusión	
5.1. Síntesis y caracterización de los complejos $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]\text{I}$	57
5.2. Espectroscopia de masas de los complejos Re-amina	63
5.3. Análisis del complejo $[\text{ReO}_2(\text{tn})_2]\cdot\text{H}_2\text{O}$ por difracción de rayos X	67
5.4. Espectro electrónico de los complejos $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]^+$	72
5.5. Espectros IR de los complejos $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]\text{I}$ y discusión de las estructuras de los complejos Re-dien y Re-trien	74
5.6. Espectro de RMN de los complejos $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]^+$	87
5.7. Estabilidad de las soluciones acuosas de $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]^+$	90
5.8. Determinaciones potenciométricas de los complejos $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]^+$	92
5.9. Sustitución sobre los complejos $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]^+$	98
5.10. Voltametría cíclica de los complejos $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]\text{I}$	100
5.11. Lipofilicidad de los complejos $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]\text{I}$	107
5.12. Unión a proteínas de los complejos $[\text{ReO}_2(\text{amina})_2]\text{I}$	107
5.13. Síntesis y caracterización de los complejos Tc-amina	107
5.14. Espectro electrónico de los complejos $[\text{TcO}_2(\text{amina})_2]^+$	116
5.15. Espectro IR de los complejos $[\text{TcO}_2(\text{amina})_2]\text{I}$	116
5.16. Espectro de RMN de los complejos $[\text{TcO}_2(\text{amina})_2]^+$	120
5.17. Estabilidad de las soluciones acuosas de los complejos Tc-amina	120
5.18. Sustitución sobre los complejos $[\text{TcO}_2(\text{amina})_2]^+$	122
5.19. Voltametría cíclica de los complejos $[\text{TcO}_2(\text{amina})_2]\text{I}$	123
5.20. Lipofilicidad de los cationes $[\text{TcO}_2(\text{amina})_2]^+$	126
5.21. Unión a proteínas de los cationes $[\text{TcO}_2(\text{amina})_2]^+$	126
6. Conclusiones	
6.1. Síntesis y caracterización de los complejos obtenidos	127
6.2. Estabilidad de los compuestos obtenidos	129
7. Referencias	133
8. Agradecimientos	140
Apéndice 1. Ligandos, fórmulas y abreviaturas utilizadas	142
Apéndice 2. Historia del Tecnecio: de E.Segré a E.Deutsch	152