

1	Úvod	6
2	Materiály	7
2.1	Porfyrinové molekuly	7
2.2	Fotosyntetické systémy	13
2.3	Nízkoteplotní matrice	14
2.3.1	Zchlazené plyny	15
2.3.2	Zmrzlé roztoky	15
2.3.3	Polymerní fólie	18
3	Experimentální zařízení	19
3.1	Chladicí systém	19
3.2	Světelné zdroje	21
3.3	Spektrální analyzátoři	22
3.4	Detektory	23
3.5	Zpracování signálu	24
4	Teoretická interpretace nízkoteplotních spekter	27
4.1	Krystalické a molekulární vibrace, model příměsového centra	27
4.2	Teorie nízkoteplotních spekter a její speciální případy	32
4.2.1	Špolského spektroskopie	33
4.2.2	Vibračně nerozlišená spektra	33
4.2.3	Site-selektivní spektra	35
4.2.4	Rezonanční případ	35
4.3	Vypalování děr a jeho mechanismy	36
5	Nízkoteplotní spektra jednotlivých systémů	39
5.1	Porfíny a metalporfíny	39
5.2	Ostatní deriváty porfinů	48
5.3	Ftalocyaniny a azoporfyriny	55
5.4	Tetrabezporfyriny a tetrafenylporfyriny	57
5.5	Chloriny	64
5.6	Chlorofyly a zelené fotosyntetické systémy	74
5.7	Bakteriochlorofyl a bakteriální fotosyntetické systémy	77

6 Další využití nízkoteplotní spektroskopie porfyrinů 86

6.1 Zeemanův efekt 86

6.2 Starkův efekt 88

6.3 Optická a magnetická rezonance 88

6.4 Optický záznam informace 90

Literatura 91

Seznam užitých zkratk chemických sloučenin, polymerů a rozpouštědel 105

Seznam užitých zkratk fyzikálních a spektroskopických pojmů 107

Summary 109

Резюме 110

Rejstřík 111