

INHOUDSTAFEL

H. 1. Inleiding	9
H. 2. Fotochemische processen	10
2.a. Electronische excitatie en emissie	10
2.b. Energietransfer	14
H. 3. Fotopolymerisatie : definitie en mechanistische consequenties	16
3.a. Definitie	16
3.b. Fotopolymerisatie : mechanisme en kinetica	17
H. 4. Studie van enkele fotopolymerisatiesystemen	25
4.a. Cyclopolymerisatie	25
4.a. 1. Fotochemie van bis-anthraceen : $4\pi + 4\pi$ cycloadditie	26
4.a. 1.a. Inleiding	26
4.a. 1.b. Experimentele resultaten	29
4.a. 2. Fotochemie van bismaleïmides en biscoumarines : $2\pi + 2\pi$ cycloadditie	34
4.a. 2.a. Inleiding	34
4.a. 2.b. Experimentele resultaten	42
4.a. 2.b. 1. Cyclomerisatie	42
4.a. 2.b. 1.a. Niet gesubstitueerde N, N'-alkyleenbismaleïmides	42
4.a. 2.b. 1.b. Invloed van de substituenten aan de dubbele binding	46
4.a. 2.b. 1.c. Cyclomerisatie van biscoumarines	48
4.a. 2.b. 2. Mechanisme van de cyclomerisatie van bismaleïmides	52
4.a. 2.b. 2.a. UV-spectroscopische gegevens van bismaleïmides	52
4.a. 2.b. 2.b. Bepaling van de quantumopbrengst	54
4.a. 2.b. 2.c. Bepaling van de intersysteem overgang	54
4.a. 2.b. 2.d. Quenching experimenten	57
4.a. 2.b. 2.e. Invloed van het solvent op de cyclomerisatie	61
4.a. 2.b. 2.f. Besluit	61
4.a. 2.b. 3. Fotopolymerisatie van N, N'-alkyleenbismaleïmide in oplossing	65
4.a. 2.b. 3.a. Niet gesensibiliseerde fotopolymerisatie	66

4.a. 2.b. 3.b. Gesensibiliseerde fotopolymerisatie	68
4.a. 2.b. 3.c. Configuratie van de cyclobutaanring	73
4.a. 2.b. 4. Fotopolymerisatie van N, N'-alkyleenbismaleïmides in de vaste toestand	75
4.a. 2.c. Besluit	77
4.b. Fotoreductieve polymerisatie	78
4.b. 1. Inleiding	78
4.b. 2. Experimentele resultaten	79
4.b. 2.a. Fotoreductieve polymerisatie van p, p'-dibenzoyl- difenylalkylenen	79
4.b. 2.b. Kinetica van de fotoreductieve polymerisatie	81
4.b. 3. Besluit	84
H. 5. Besluit	85
H. 6. Experimentele methoden	86
6.a. Analyse en spectrale methoden	86
6.b. Belichtingsprocedure	86
6.c. Synthesen van uitgangsubstanten	87
6.c.1. 9-anthrylmethylesters	87
6.c.2. 9-anthracencarbonzuuresters	87
6.c.3. Niet gesubstitueerde N, N'-alkyleenbismaleïmides	88
6.c.4. Gesubstitueerde N, N'-alkyleenbismaleïmides	88
6.c.5. N-butylmaleïmides	91
6.c.6. Alkyleen-bis-7-oxycoumarines	91
6.c.7. Synthese van p, p'-dibenzoyldifenylalkanen	92
6.c.8. Synthese van p, p'-difenyldimethanol-1, 10-difenyldecaan	92
6.d. Fotolyseproducten	92
6.d.1. Fotopolymerisatie van bisanthracenverbindingen	92
6.d.2. Cyclomerisatie van N, N'-alkyleenbismaleïmides	92
6.d.3. Dimeren van N-butylmaleïmides	92
6.d.4. Fotopolymeren van N, N'-alkyleenbismaleïmides	93
6.d.5. Cyclomerisatie van polymethyleen-bis-7-oxycoumarines	93
6.d.6. Fotoreductieve polymerisatie	93
Bibliografie	95