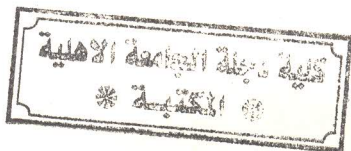




P-301

# كيمياء الباهرة

مالكولم ب. ستيفنس



ترجمة

الدكتور قيس عبد الكريم ابراهيم  
استاذ مساعد

الدكتور كاظم غياض اللامي  
مدرس

قسم الكيمياء  
كلية العلوم - جامعة البصرة

١٩٨٤

عند الكلاس

↑ الكلاس ١٠٠٠  
١٠٠٠

محمد مصطفى ابراهيم

MOHAMMED  
MOUSTAFA



## المحتويات

القسم الاول : مقدمة للبوليمرات

الفصل الاول : مبادئ اساسية

- 15 1-1 المقدمة والتطور التاريخي ✓  
20 2-1 ايضاحات  
24 3-1 عمليات البلمرة  
27 4-1 بلمرة النمو التدريجي  
31 5-1 بلمرة النمو المتسلسل  
36 6-1 التكثيف بالنمو التدريجي والنمو المتسلسل  
36 7-1 التسمية

الفصل الثاني : الوزن الجزيئي

- 49 1-2 مقدمة  
51 2-2 قياس المتوسط العددي للوزن الجزيئي  
57 3-2 قياس المتوسط الوزني للوزن الجزيئي  
58 4-2 قياس اللزوجة  
63 5-2 توزيع الوزن الجزيئي ✓

الفصل الثالث : التركيب الكيميائي وخواص البوليمر

- 69 1-3 مقدمة  
69 2-3 الوزن الجزيئي والقوى البيجزيئية  
71 3-3 الكيمياء الفراغية  
82 4-3 البلورة  
86 5-3 تأثير صعوبة الدوران في سلاسل البوليمر  
89 6-3 التشابك  
90 7-3 درجة حرارة الانتقال الزجاجي  
92 8-3 مقاومة الاشتعال

96 3 - 9 • الثباتية الحرارية

97 3 - 10 • المقاومة للمواد الكيماوية

### الفصل الرابع : تحليل وتشخيص البوليمرات

101 4 - 1 • تعيين الخواص الكيماوية والميكانيكية

108 4 - 2 • التحليل الحراري

117 4 - 3 • طرق التحليل التطبيقية

124 4 - 4 • طرق التحليل الكيماوية

### القسم الثاني : البوليمرات الفايينيلية

### الفصل الخامس : البلمرة الفايينيلية بالجذور الحرة

129 5 - 1 • مقدمة

130 5 - 2 • بادئات الجذور الحرة

137 5 - 3 • ميكانيكية البلمرة

141 5 - 4 • الكيمياء الفراغية للبلمرة

144 5 - 5 • بلمرة الداينيات

149 5 - 6 • فعالية المونمر

153 5 - 7 • البلمرة المشاركة

160 5 - 8 • تقنيات البلمرة

### الفصل السادس : بلمرة الفايينيل الأيونية

165 6 - 1 • مقدمة

#### أ - البلمرة الكاتأيونية

165 6 - 2 • البادئات الكاتأيونية

167 6 - 3 • ميكانيكية وفعالية البلمرة الكاتأيونية

172 6 - 4 • الكيمياء الفراغية للبلمرة الكاتأيونية

177 6 - 5 • البلمرة المشاركة الكاتأيونية

179 6 - 6 • الإزمره في البلمرة الكاتأيونية

180 6 - 7 • البلمرة الكاتأيونية للداي ايزو الكانات

## ب - البلمرة الأنايونية

- 181 البادئات الأنايونية • 8 - 6  
184 الميكانيكية والفعالية في البلمرة الأنايونية • 9 - 6  
188 الكيمياء الفراغية للبلمرة الأنايونية • 10 - 6  
192 الكيمياء الفراغية للبلمرة الأنايونية للدايينات • 11 - 6  
194 البلمرة المشاركة الأنايونية • 12 - 6

## الفصل السابع : البلمرة الفايينيلية بواسطة معقدات العوامل المحفزة التناسقية

- 201 مقدمة • 1 - 7  
202 العوامل المحفزة لزيكلر - ناتا • 2 - 7  
206 ميكانيكية بلمرة زيكلر - ناتا • 3 - 7  
209 الكيمياء الفراغية لبلمرة زيكلر - ناتا • 4 - 7  
210 بلمرة الداينينات بواسطة عوامل زيكلر - ناتا • 5 - 7  
214 البلمرة فاتحة الحلقة بواسطة عوامل زيكلر - ناتا المحفزة • 6 - 7  
217 البلمرة المشاركة لزيكلر - ناتا • 7 - 7  
218 العوامل المحفزة لأكسيد الفلز المستندة • 8 - 7  
219 عوامل الفين المحفزة • 9 - 7

## الفصل الثامن : تفاعلات البوليمرات الفايينيلية

- 225 مقدمة • 1 - 8  
225 التفاعلات البسيطة • 2 - 8  
230 تفاعلات تكوين الحلقات • 3 - 8  
233 التشابك • 4 - 8  
240 تكوين البوليمر المشترك المطعم والبلوكي • 5 - 8  
248 انحلال البوليمر • 6 - 8

