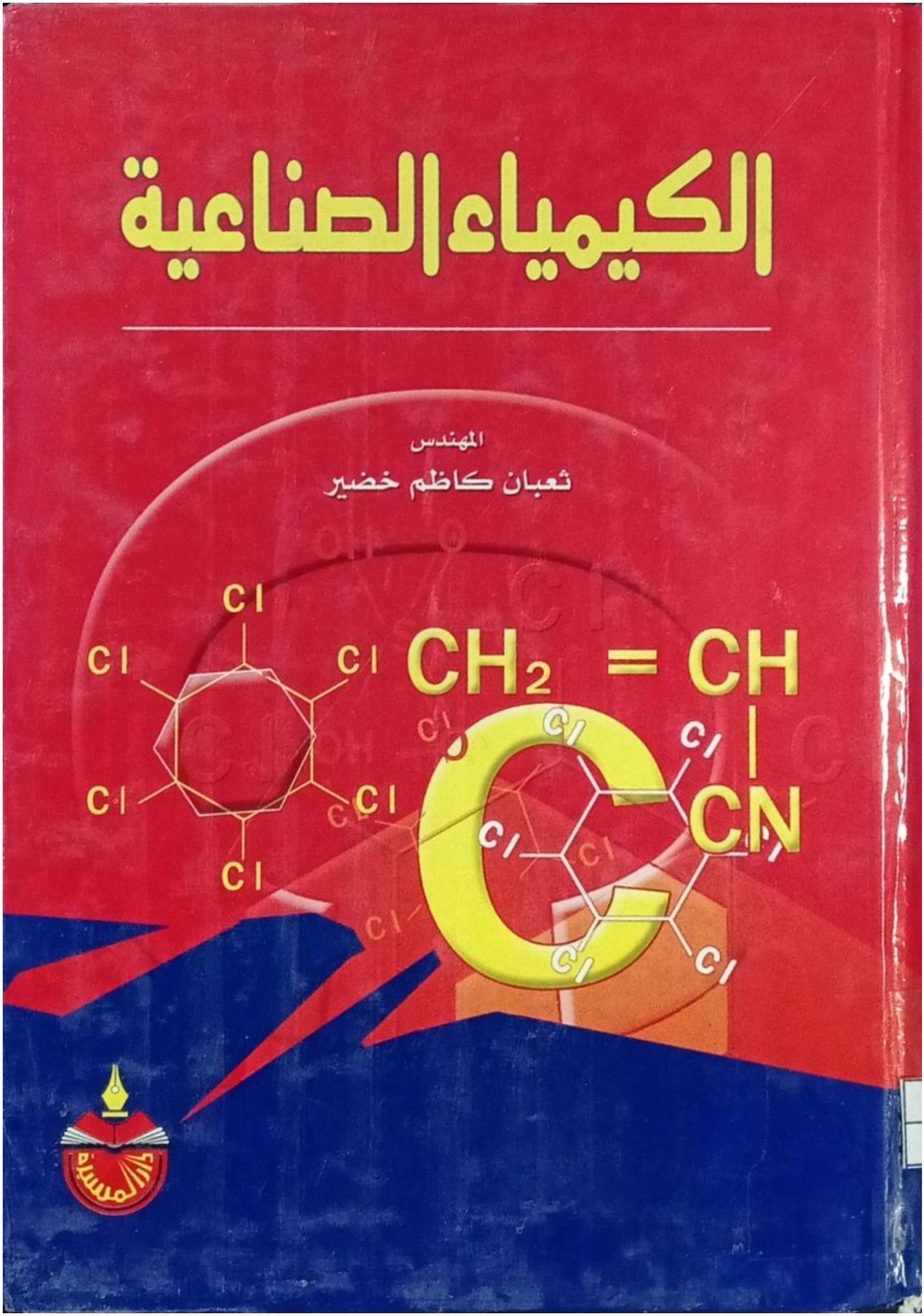
الكيمياء الصناعية

المهندس
ثعبان كاظم خضير



Preview sample - page 1 of 9 - Soran University Academic Digital Library

١٩٨٣
660

٦٦٠
١



دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة

٦٦٠
ت ٢٦٥٦١



Preview sample - page 2 of 9 - Soran University Academic Digital Library

المحتويـــــــــات

	المقدمة	5
	الفصل الأول ـ المركبات العضوية الصناعية	13
	مدخـــل	15
1-1	مشتقات الألكيل	16
2-1	الآيزومرات	19
3-1	السايكلوبارافينات	21
4-1	الألكينات أو الأوليفينات	23
5-1	آيزومرات الألكين	26
6-1	الداينات	27
7-1	الاستلين	28
8-1	الآروماتية أو البنزين	29
9-1	الكحولات	33
10-1	الكحولات مع أكثر من مجموعة هيدروكسيل	36
11-1	الكيتونات	37
12-1	الحـوامض العضوية	39
13-1	الإسترات	40
14-1	الأمينات	42
	أسئلة	43
	الفصل الثاني : الطلاءات الواقية والأصباغ	47
	مدخـــل	49
1-2	الطلاء الزيتي	49

Preview sample - page 3 of 9 - Soran University Academic Digital Library

2-1-1 الطبيعة الكيميائية لزيوت التجفيف 50
2-1-2 رقم اليود 52
2-1-3 رقم التصبن 52
2-1-4 السائل الحامل للصبغة 53
2-1-5 المخففات 56
2-1-6 المجففات 59
2-1-7 الصبغات 59
اللون 60
الصبغات البيضاء، الصبغات الحمراء، الصبغات الزرقاء، الصبغات الصفراء، الصبغات الخضراء، الصبغات البنية، الصبغات السوداء، الصبغات المقوية والمواد الباسطة، قدرة الإخفاء، امتصاص الزيت، التطبشر، طلاءات الثايكسوتروبك.
2-2 الطلاءات المائية 74
2-3 طلاءات خاصة 75
2-3-1 طلاءات مقاومة للحرارة 75
2-3-2 الطلاءات المضادة للنار 78
2-3-3 الطلاء المبين لدرجات الحرارة 82
2-3-4 الطلاء المضاد للتكاثف 83
2-3-5 طلاءات مضادة للماء 84
2-3-6 الطلاءات المضادة للتعفن والمبيدة للفطريات 84
2-3-7 الطلاءات المضيئة 85
2-4 الورنيش، اللاكيه، والطلاءات الزجاجية 88
2-5 طرق استعمال الطلاء 91
2-6 طلاءات بدون حامل 92
2-6-1 الطلاءات المعدنية : التغطيس الحار، الطلاء بالكهرباء، الطلاءات المدلفنة، الطلاء بالمعادن تحت التفريغ، الغلونة، الطلاءات الزجاجية 92
أسئلة 97

Preview sample - page 4 of 9 - Soran University Academic Digital Library

	الفصل الثالث : تآكل المعادن ومعالجاته	99
	مدخـــل	101
1-3	العوامل المؤثرة في التآكل	101
2-3	قابلية الاكسدة	102
3-3	نقاوة المعدن والتآكل	103
4-3	الحالة الفيزيائية للمعدن	104
5-3	المساحات النسبية للآنود والكاثود	106
6-3	الحجم النسبي لذرة المعدن وأوكسيده	107
7-3	قابلية ذوبان ناتج التآكل	109
8-3	دور الوسط أو المحيط	109
1-8-3	وجود الرطوبة	109
2-8-3	تاثير الـ PH	111
3-8-3	تركيز الأوكسجين	113
4-8-3	قابلية توصيل الوسط	115
5-8-3	طبيعة الأنيون والكايتون في الوسط	115
6-8-3	درجة حرارة الوسط	116
7-8-3	وجود أو عدم وجود مثبطات التآكل	116
9-3	السيطرة على التآكل	119
10-3	الأنودات الذائبة والحماية الكاثودية	120
	أسئلة	122
	الفصل الرابع : التشحيم وزيوت التشحيم	123
	مدخـــل	125
1-4	عمليات إنتاج زيت التشحيم	125
2-4	فحص زيوت التشحيم	128
3-4	بعض الاعـتبارات العملية والنظرية	131
4-4	محسنات الزيوت	133
5-4	مستحلبات الزيوت المشحمة	136

Preview sample - page 5 of 9 - Soran University Academic Digital Library

6-4	الـجَـلات والشـحوم	137
1-6-4	شحم صابون الكلس	138
2-6-4	شـحم صـابون الصـوديوم	139
3-6-4	شـحوم صـابون الألمنيوم	139
4-6-4	شـحوم صـابون الليثيوم	140
5-6-4	شـحوم صـابون الباريوم	140
7-4	المزيتـات الصناعية	140
8-4	المزيتات الصلبة	141
	أسـئلة	143
	الفصل الخامس : مركبات أنظمة تبريد محركات السيارات	145
1-5	مانع التجمد	147
2-5	مركبات منع التجمد في الكاربريتر	153
3-5	مركبات المشعة	154
4-5	موانع الفرملة	155
	أسئلة	156
	الفصل السادس : معالجة المياه للأغراض المنزلية والصناعية	157
	مدخـــل	159
1-6	خصائص الماء الطبيعي	159
2-6	النوعـيـات اللازمة في الماء المنزلي	160
1-2-6	الكدرة	160
2-2-6	اللون	161
3-2-6	الطعم	162
4-2-6	تعقيم مياه الشرب	162
5-2-6	طلب الكلور	164
6-2-6	النواحي الصحية للماء المنزلي	165
3-6	التحليلات الكيميائية للماء الطبيعي	169

Preview sample - page 6 of 9 - Soran University Academic Digital Library

1-3-6	طرق تحديد العسرة	170
2-3-6	إزالة العسرة من الماء المنزلي	174
4-6	تحويل مياه البحر إلى مياه الشرب	175
5-6	حفظ وصيانة المياه السطحية	176
6-6	معالجة المياه للأغراض الصناعية والهندسية	176
1-6-6	قانون الكتلة	177
2-6-6	معالجة المياه الحاوية على عسرة البايكربونات	184
3-6-6	معالجة المياه الحاوية على عسرة دائمة (غير كاربوناتية)	186
4-6-6	قشرة المراجل التكوّن، المنع، والإزالة	187
5-6-6	تكون الرغوة ومعالجتها	191
6-6-6	المواد المسببة للتآكل	193
7-6-6	منع وإزالة قشرة السليكا	194
	أسئلة	196
	الفصل السابع : اللدائن	199
	مدخـــل	201
1-7	مشتقات السليلوز	202
1-1-7	نترات السليلوز	202
2-1-7	أستيات السليلوز	204
3-1-7	سليلوز الأثيل	204
2-7	بوليـمرات الإضافة الصناعية	205
1-2-7	البولي إثيلين	205
2-2-7	البولي بروبلين	207
3-2-7	مشتقات البوليثين	209
4-2-7	مشتقات الإثيلين الأخرى	209
3-7	الأكريليتات	213
4-7	بوليمرات التكاثف الطولي	214
5-7	الراتنجـات المتصلدة بالحرارة	216

Preview sample - page 7 of 9 - Soran University Academic Digital Library

1-5-7	البلمـرة ثلاثية الأبعاد	216
2-5-7	لدائن اليوريا	218
3-5-7	الميلامين	219
4-5-7	راتنجات الكليبتال والالكيد	219
6-7	السليكونات	221
	الفصل الثامن : المطاط	229
1-8	المطاط الطبيعي	231
2-8	المطاط الصناعي	234
3-8	مطاط Buna S	237
4-8	مطاط Buna N	239
5-8	البولي بيوتيلينات	241
6-8	مطاط البيوتيل	242
7-8	الثايكول	242
8-8	مطاط الفينيل	244
9-8	مطاط السليكون أو السيلاستك	244
	أسئلة الفصلين السابع والثامن	247
10 - 8	**المصادر**	249

Preview sample - page 8 of 9 - Soran University Academic Digital Library

الفصل الأول

المركبات العضوية الصناعية

1 - 1 مشتقات الالكيل

2 - 1 الآيزومرات

3 - 1 السايكلوبارافينات

4 - 1 الالكينات أو الاوليفينات

5 - 1 آيزومرات الالكين

6 - 1 الداينات

7 - 1 الإستلين

8 - 1 الآروماتية أو البنزين

9 - 1 الكحولات

10 - 1 الكحولات مع أكثر من مجموعة هيدروكسيل

11 - 1 الكيتونات

12 - 1 الحوامض العضوية

13 - 1 الإسترات

14 - 1 الأمينات

Preview sample - page 9 of 9 - Soran University Academic Digital Library