

## ТОМ VI

### СОДЕРЖАНИЕ

#### Сырье и продукты промышленности органических веществ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Углеродсодержащее сырье промышленности органического синтеза . . . . .</b>  | <b>19</b> |
| Природные газы и продукты их переработки . . . . .   | 19        |
| Физические свойства углеводородных газов . . . . .   | 19        |
| Температура распада кристаллогидратов различных газов . . . . .  | 21        |
| Характеристика природных газов важнейших месторождений СССР . . . . .  | 21        |
| Характеристика стабильных конденсатов некоторых газоконденсатных месторождений . . . . .                                     | 22        |
| Характеристика попутных газов некоторых нефтяных месторождений . . . . .   | 22        |
| Характеристика газового бензина из попутных нефтяных газов . . . . .   | 23        |
| <b>Нефти важнейших месторождений СССР . . . . .</b>  | <b>24</b> |
| Характеристика генетических типов нефтей . . . . .   | 24        |
| Технологическая классификация нефтей . . . . .   | 24        |
| Характеристика нефтей некоторых месторождений . . . . .  | 25        |
| Групповой углеводородный состав некоторых нефтей . . . . .   | 28        |
| Элементарный состав нефтей некоторых месторождений . . . . .   | 29        |
| Содержание серы в нефтяной фракции 200—300° С . . . . .  | 29        |
| Зольность некоторых нефтей . . . . .   | 29        |
| Содержание нафтеновых кислот в некоторых нефтях . . . . .  | 30        |
| Поверхностное и пограничное натяжение нефтей . . . . .   | 30        |
| <b>Газообразные продукты переработки нефти . . . . .</b>   | <b>31</b> |
| Средний состав углеводородов, получаемых на газофракционирующих установках . . . . .   | 31        |
| Условия крекинга и риформинга и состав получаемых продуктов . . . . .  | 31        |
| Средний состав бутан-бутиленовой и пентан-амиленовой фракций, получаемых при термическом и каталитическом крекинге . . . . . | 31        |
| Состав газов, получаемых при каталитическом риформинге бензиновых фракций нефти . . . . .                                    | 32        |
| Состав газов, получаемых при коксовании гудронов и крекинг-остатков . . . . .  | 32        |
| Состав газов, получаемых при пиролизе различных видов сырья . . . . .  | 33        |
| Влияние температуры на выход и состав газов пиролиза газойля сураханской парафинистой нефти . . . . .                        | 33        |
| Состав фракций газа пиролиза керосина, получаемых методом глубокого охлаждения . . . . .                                     | 33        |

|  |           |
|--|-----------|
| Содержание этилена и пропилена в газах, получаемых при переработке нефти . . . . .                                       | 34        |
| Состав ацетиленсодержащих газов, получаемых в различных процессах  | 34        |
| <b>Жидкие и твердые продукты переработки нефти</b> . . . . .   | <b>35</b> |
| Примерные температурные пределы кипения основных нефтяных фракций . . . . .  | 35        |
| Средний молекулярный вес нефтяных фракций . . . . .  | 35        |
| Поверхностное и пограничное натяжение нефтепродуктов . . . . .   | 35        |
| Требования к качеству важнейших видов жидких нефтепродуктов . . . . .  | 36        |
| Карбюраторное топливо . . . . .  | 36        |
| Дизельное топливо . . . . .  | 36        |
| Котельное топливо . . . . .  | 37        |
| Топливо для реактивных двигателей . . . . .  | 37        |
| Характеристика ароматических углеводородов, получаемых пиролизом и каталитическим риформингом нефтяных фракций . . . . . | 38        |
| Групповой углеводородный состав и теплота сгорания жидкого топлива для реактивных двигателей . . . . .                   | 39        |
| Групповой углеводородный состав и октановое число бензина и других видов жидкого топлива . . . . .                       | 39        |
| Состав этиловых жидкостей . . . . .  | 39        |
| Повышение октанового числа бензинов и их компонентов при добавлении к ним этиловой жидкости . . . . .                    | 40        |
| Требования к качеству масел . . . . .  | 40        |
| Индустриальные масла . . . . .   | 40        |
| Турбинные, компрессорные и цилиндровые масла . . . . .   | 41        |
| Моторные масла . . . . .   | 41        |
| Трансмиссионные масла и масла для грубых механизмов . . . . .  | 42        |
| Минеральные масла различного назначения . . . . .  | 42        |
| Назначение присадок к маслам . . . . .   | 43        |
| Свойства некоторых присадок к маслам . . . . .   | 43        |
| Характеристика нефтяных парафинов, церезинов и их смесей . . . . .   | 43        |
| Характеристика мылонафта и асидола . . . . .   | 44        |
| Характеристика деэмульгаторов . . . . .  | 45        |
| Нейтрализованный черный контакт . . . . .  | 45        |
| Сульфонафт . . . . .   | 45        |
| Щелочные отходы . . . . .  | 45        |
| Контакт Петрова . . . . .  | 45        |
| Характеристика смол некоторых нефтей . . . . .   | 45        |
| Характеристика асфальтенов некоторых нефтей . . . . .  | 46        |
| Содержание смолисто-асфальтеновых веществ в различных нефтях . . . . .   | 47        |
| Характеристика некоторых нефтяных битумов . . . . .  | 47        |
| Физические свойства некоторых нефтяных битумов при различной температуре . . . . .                                       | 48        |
| Характеристика консистентных смазок . . . . .  | 48        |
| <b>Твердые горючие ископаемые</b> . . . . .  | <b>54</b> |
| Основные формулы для пересчета результатов анализа твердого топлива  | 54        |
| Формулы для вычисления теплоты сгорания твердого топлива . . . . .   | 54        |
| Стандартная классификация углей . . . . .  | 57        |

|  |     |
|--|-----|
| Классификация антрацита, каменного и бурого угля по крупности кусков . . . . .   | 57  |
| Характеристика углей важнейших месторождений СССР . . . . .  | 58  |
| Теплофизические свойства некоторых углей и сланцев . . . . .   | 63  |
| Зависимость теплофизических характеристик углей различных марок от температуры их предварительной термообработки . . . . .             | 63  |
| Зависимость теплофизических характеристик горючих сланцев от содержания керогена и температуры . . . . .                               | 64  |
| Состав золы некоторых углей, торфа и сланцев . . . . .   | 64  |
| Продукты переработки твердых горючих ископаемых . . . . .  | 66  |
| Сравнительная характеристика продуктов полукоксования, среднетемпературного коксования и коксования донецкого каменного угля . . . . . | 66  |
| Характеристика продуктов полукоксования . . . . .  | 66  |
| Характеристика каменноугольных пеков . . . . .   | 67  |
| Характеристика различных видов кокса . . . . .   | 67  |
| Характеристика каменноугольных смол . . . . .  | 68  |
| Характеристика смол, полученных термической переработкой прибалтийских сланцев . . . . .   | 69  |
| Характеристика сырого каменноугольного бензола . . . . .   | 69  |
| Состав фенолов смолы из углей Кузнецкого бассейна . . . . .  | 70  |
| Состав безводных пиридиновых оснований из углей Кузнецкого бассейна . . . . .  | 70  |
| Состав газов полукоксования . . . . .  | 70  |
| Характеристика коксового и сланцевого газов . . . . .  | 70  |
| Характеристика генераторного газа . . . . .  | 71  |
| Характеристика водяного и парокислородного газов . . . . .   | 71  |
| Характеристика синтез-газа из природного и коксового газов . . . . .   | 71  |
| Древесина и другое растительное сырье . . . . .  | 72  |
| Схема получения химических продуктов переработки древесины . . . . .   | 72  |
| Виды целлюлозы . . . . .   | 73  |
| Плотность древесины и элементарный химический состав различных частей дерева . . . . .   | 73  |
| Химический состав сырья, содержащего целлюлозу . . . . .   | 74  |
| Расчет молекулярного веса целлюлозы и некоторых ее эфиров . . . . .  | 74  |
| Химический состав и свойства важнейших видов целлюлозы . . . . .   | 75  |
| Требования к качеству хлопковой целлюлозы . . . . .  | 76  |
| Требования к качеству древесной сульфатной целлюлозы . . . . .   | 76  |
| Требования к качеству древесной сульфитной и соломенной целлюлозы . . . . .  | 80  |
| Скорость гидролиза целлюлозы . . . . .   | 84  |
| Влияние щелочной обработки на свойства целлюлозы . . . . .   | 84  |
| Тепловой эффект взаимодействия целлюлозы и некоторых ее эфиров с водой и бензолом . . . . .  | 85  |
| Тепловой эффект при набухании хлопковой целлюлозы в щелочи . . . . .   | 86  |
| Состав продуктов сухой перегонки целлюлозы . . . . .   | 86  |
| Состав лигнина, выделенного из различных видов растительного сырья . . . . .   | 87  |
| Выход продуктов сухой перегонки лигнина . . . . .  | 87  |
| Продукты основного органического синтеза . . . . .   | 88  |
| Важнейшие продукты основного органического синтеза . . . . .   | 88  |
| Растворители . . . . .   | 118 |

|   |            |
|---|------------|
| Свойства важнейших растворителей . . . . .  | 118        |
| Перечень важнейших стандартов и технических условий на растворители . . . . .   | 148        |
| Торговые и технические названия растворителей . . . . .   | 150        |
| Растворимость некоторых газов в диметилформамиде . . . . .  | 154        |
| Растворимость растительных смол и каучука в главнейших растворителях . . . . .  | 154        |
| Пластификаторы . . . . .  | 156        |
| Свойства важнейших пластификаторов . . . . .  | 156        |
| Торговые и технические названия пластификаторов . . . . .   | 178        |
| Классификация пластификаторов по их способности растворять производные целлюлозы . . . . .                                | 186        |
| Кремнийорганические жидкости . . . . .  | 188        |
| Свойства кремнийорганических жидкостей . . . . .  | 188        |
| Свойства полиорганосилоксановых жидких диэлектриков . . . . .   | 190        |
| Свойства полиорганосилоксановых жидкостей для вакуумных насосов . . . . .   | 191        |
| <b>Высокополимерные материалы . . . . .</b>   | <b>192</b> |
| Каучуки и резины . . . . .  | 192        |
| Каучуки . . . . .   | 192        |
| Общая характеристика основных типов каучуков . . . . .  | 192        |
| Названия и марки синтетических каучуков . . . . .   | 198        |
| Отечественные каучуки . . . . .   | 198        |
| Зарубежные каучуки . . . . .  | 200        |
| Физические свойства каучуков . . . . .  | 208        |
| Пластичность и жесткость синтетических каучуков . . . . .   | 209        |
| Микроструктура и температура стеклования изопреновых и бутадиеновых каучуков в зависимости от условий получения . . . . . | 210        |
| Резины . . . . .  | 211        |
| Физико-механические свойства ненаполненных резин . . . . .  | 211        |
| Рецептуры некоторых резиновых смесей, применяемых при испытаниях каучуков . . . . .                                       | 212        |
| Физико-механические свойства сажевых резин . . . . .  | 214        |
| Резины на основе отечественных каучуков . . . . .   | 214        |
| Резины на основе зарубежных каучуков . . . . .  | 216        |
| Физико-механические свойства радиационных вулканизатов . . . . .  | 216        |
| Влияние гамма-радиации на свойства резин . . . . .  | 217        |
| Общая характеристика стойкости резин к действию различных факторов . . . . .  | 218        |
| Термостойкость резин . . . . .  | 218        |
| Морозостойкость резин . . . . .   | 219        |
| Химическая стойкость резин . . . . .  | 220        |
| Набухание резин в различных растворителях . . . . .   | 221        |
| Сравнительная газопроницаемость резин . . . . .   | 222        |
| Газопроницаемость резиновых мембран . . . . .   | 222        |
| Водопоглощение резин . . . . .  | 223        |
| Электрические свойства резин . . . . .  | 223        |
| Эбониты . . . . .   | 224        |
| Физико-механические свойства эбонитов . . . . .   | 224        |
| Тепловые свойства эбонитов на основе бутадиен-стирольных каучуков . . . . .   | 224        |

|   |     |
|---|-----|
| Электрические свойства эбонитов . . . . .   | 224 |
| Синтетические латексы . . . . .   | 225 |
| Антикоррозионные и герметизирующие покрытия на основе жидких синтетических каучуков . . . . . | 227 |
| Каучуковые клеи . . . . .   | 228 |
| Некоторые вспомогательные вещества для производства резин . . . . .                           | 229 |
| Вулканизирующие агенты . . . . .  | 229 |
| Торговые названия вулканизирующих агентов . . . . .   | 238 |
| Пептизаторы . . . . .   | 242 |
| Торговые названия пептизаторов . . . . .  | 243 |
| Стабилизаторы . . . . .   | 244 |
| Торговые названия стабилизаторов . . . . .  | 252 |
| Пластификаторы . . . . .  | 254 |
| Полимеры и пластические массы на их основе . . . . .  | 256 |
| Классификация, основное применение и методы переработки полимеров и пластмасс . . . . .       | 256 |
| Полимеры, получаемые цепной полимеризацией, и пластмассы на их основе . . . . .               | 256 |
| Полимеры, получаемые поликонденсацией, и пластмассы на их основе . . . . .                    | 263 |
| Химически модифицированные природные полимеры и пластмассы на их основе . . . . .             | 279 |
| Торговые названия зарубежных пластмасс . . . . .  | 282 |
| Свойства полимеризационных пластмасс . . . . .  | 303 |
| Физические свойства . . . . .   | 303 |
| Механические свойства . . . . .   | 305 |
| Электрические свойства . . . . .  | 308 |
| Свойства поликонденсационных пластмасс . . . . .  | 310 |
| Фенопласты . . . . .  | 310 |
| <i>Неслоистые фенопласты</i> . . . . .  | 310 |
| Физико-механические и технологические свойства . . . . .                                      | 310 |
| Электрические свойства . . . . .  | 314 |
| <i>Слоистые фенопласты</i> . . . . .  | 316 |
| Физико-механические свойства гетинакса . . . . .  | 316 |
| Физико-механические свойства текстолита и асботекстолита . . . . .                            | 317 |
| Физико-механические свойства древеснослоистых пластиков . . . . .                             | 318 |
| Технологические свойства слоистых фенопластов . . . . .                                       | 318 |
| Электрические свойства слоистых фенопластов . . . . .   | 319 |
| Аминопласты . . . . .   | 320 |
| Физические и технологические свойства . . . . .   | 320 |
| Механические свойства . . . . .   | 320 |
| Электрические свойства . . . . .  | 321 |
| Полиэфиры . . . . .   | 322 |
| Физические свойства . . . . .   | 322 |
| Механические свойства . . . . .   | 322 |
| Электрические свойства . . . . .  | 322 |
| Эпоксидные смолы . . . . .  | 323 |
| Физико-механические свойства . . . . .  | 323 |
| Электрические свойства . . . . .  | 323 |

|   |     |
|---|-----|
| Полиамиды и полиуретаны . . . . .   | 324 |
| Физические свойства . . . . .   | 324 |
| Механические свойства . . . . .   | 324 |
| Электрические свойства . . . . .  | 325 |
| Кремнийорганические асболокниты . . . . .   | 325 |
| Стеклопласты . . . . .  | 326 |
| Физические свойства . . . . .   | 326 |
| Механические и технологические свойства . . . . .   | 327 |
| Электрические свойства . . . . .  | 328 |
| Свойства пластмасс на основе химически модифицированных природных полимеров . . . . .             | 329 |
| Свойства эфиров целлюлозы . . . . .   | 329 |
| Свойства коллоксилина . . . . .   | 331 |
| Физико-механические свойства этролов . . . . .  | 332 |
| Прочностные характеристики целлофана и поделочных материалов на основе эфиров целлюлозы . . . . . | 332 |
| Характеристики пленок, пенопластов, труб и клеев . . . . .  | 333 |
| Пленки . . . . .  | 333 |
| Пенопласты . . . . .  | 334 |
| Трубы . . . . .   | 336 |
| Клеи . . . . .  | 338 |
| Некоторые механические свойства пластмасс . . . . .   | 341 |
| Усталостная прочность . . . . .   | 341 |
| Длительная прочность . . . . .  | 342 |
| Коэффициенты трения в паре со сталью . . . . .  | 342 |
| Растворимость полимеров в важнейших растворителях . . . . .                                       | 343 |
| Химическая стойкость пластмасс . . . . .  | 344 |
| Антистатика, применяемые в производстве пластических масс . . . . .                               | 348 |
| Химические названия и формулы важнейших антистатиков . . . . .                                    | 348 |
| Действие антистатиков при введении их в состав композиции . . . . .                               | 354 |
| Действие антистатиков при наружном их нанесении . . . . .   | 354 |
| Торговые названия антистатиков . . . . .  | 355 |
| Химические волокна . . . . .  | 356 |
| Классификация волокон . . . . .   | 356 |
| Свойства важнейших волокон . . . . .  | 356 |
| Торговые названия химических волокон . . . . .  | 404 |
| Растворимость волокон . . . . .   | 420 |
| Влияние климатических факторов на физико-химические свойства волокон . . . . .                    | 422 |
| Коэффициенты трения волокна по волокну . . . . .  | 423 |
| Трибоэлектрическая шкала . . . . .  | 423 |
| Показатели (положительные) двойного лучепреломления волокон . . . . .                             | 423 |
| Вспомогательные вещества для производства и переработки химических волокон . . . . .              | 424 |
| Основные типы модификаторов, применяемых в производстве высокопрочных вискозных волокон . . . . . | 424 |
| Вспомогательные вещества, используемые при формовании вискозных волокон . . . . .                 | 426 |

|  |            |
|--|------------|
| Оптически отбеливающие препараты для волокон на основе целлюлозы   | 428        |
| Вспомогательные вещества, применяемые в процессе отделки, авниважа и замасливания химических волокон     | 430        |
| Авниважные и замасливающие композиции для нанесения на химические волокна в процессе отделки и перемотки | 434        |
| <b>Лакокрасочные материалы и покрытия</b>  | <b>436</b> |
| Классификация лакокрасочных покрытий   | 436        |
| Классификация лакокрасочных покрытий по пленкообразователю   | 436        |
| Классификация лакокрасочных покрытий по внешнему виду  | 441        |
| Классификация лакокрасочных покрытий по условиям эксплуатации  | 441        |
| Лакокрасочные и вспомогательные материалы  | 442        |
| Важнейшие лакокрасочные материалы  | 442        |
| Грунтовки и шпатлевки  | 466        |
| Вспомогательные материалы  | 476        |
| Выбор шкурки для шлифования лакокрасочных покрытий   | 477        |
| Применение и электрические свойства некоторых растворителей  | 478        |
| Состав и применение наиболее употребительных смесей растворителей  | 480        |
| Перечень методов испытания лакокрасочных материалов и покрытий   | 482        |
| Подготовка поверхности перед окраской  | 483        |
| Механическая обработка поверхности перед окраской  | 483        |
| Химическая обработка поверхности перед окраской  | 485        |
| Обезжиривание поверхности перед окраской   | 488        |
| Фосфатирование поверхности перед окраской  | 490        |
| Смывки для удаления старых лакокрасочных покрытий  | 491        |
| Составы на основе щелочных материалов для удаления старых лакокрасочных покрытий                         | 491        |
| Основные методы нанесения и сушки лакокрасочных материалов   | 492        |
| Выбор грунтовок в зависимости от окрашиваемой поверхности и лакокрасочного материала                     | 492        |
| Методы нанесения лакокрасочных материалов  | 494        |
| Методы искусственной сушки лакокрасочных покрытий  | 499        |
| Режим терморadiaционной сушки для некоторых лакокрасочных материалов                                     | 501        |
| Оптимальные технологические параметры нанесения эмали методом электроосаждения                           | 501        |
| Схемы технологических процессов окраски изделий, эксплуатируемых в различных условиях                    | 502        |
| Лакокрасочные покрытия, стойкие внутри помещения в обычных условиях                                      | 502        |
| Лакокрасочные покрытия, стойкие внутри помещений в условиях воздействия агрессивных газов и паров        | 503        |
| Атмосферостойкие лакокрасочные покрытия  | 504        |
| Лакокрасочные покрытия, стойкие к воздействию воды и повышенной влажности                                | 505        |
| Лакокрасочные покрытия, стойкие к воздействию кислотных сред и растворов солей                           | 508        |
| Щелочестойкие лакокрасочные покрытия   | 513        |
| Маслостойкие лакокрасочные покрытия  | 515        |
| Бензостойкие лакокрасочные покрытия  | 516        |

|   |             |
|---|-------------|
| Термостойкие лакокрасочные покрытия . . . . .                       | 518         |
| Лакокрасочные покрытия, стойкие к действию пониженных температур    | 519         |
| <b>Химические средства защиты растений (пестициды) . . . . .</b>    | <b>520</b>  |
| Инсектициды и акарициды . . . . .                                   | 522         |
| Гербициды . . . . .   | 574         |
| Фунгициды и протравители семян . . . . .                            | 602         |
| Зооциды . . . . .   | 632         |
| Указатель к таблице «Химические средства защиты растений» . . . . . | 636         |
| <b>Флотационные реагенты . . . . .</b>                              | <b>642</b>  |
| <b>Продукты тонкого органического синтеза . . . . .</b>             | <b>680</b>  |
| <b>Органические красители . . . . .</b>                             | <b>680</b>  |
| Классификация органических красителей . . . . .                     | 680         |
| 1. Химическая классификация . . . . .                               | 680         |
| 2. Техническая классификация и номенклатура . . . . .               | 688         |
| Важнейшие органические красители . . . . .                          | 704         |
| Указатель к таблице «Важнейшие органические красители» . . . . .    | 796         |
| <b>Промежуточные продукты для синтеза красителей . . . . .</b>      | <b>804</b>  |
| <b>Важнейшие органические лекарственные вещества . . . . .</b>      | <b>824</b>  |
| Указатель названий . . . . .  | 980         |
| <b>Предметный указатель . . . . .</b>                               | <b>1007</b> |