**ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ D,L-ЛАКТИДА
С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЛЕКСОВ ЦИНКА**

Матвиенко В.Д.⁽¹⁾, Никифоров А.А.⁽²⁾, Коржикова-Влах Е.Г.⁽²⁾, Степанова М.А.⁽²⁾

⁽¹⁾ Санкт-Петербургский государственный технологический институт
190013, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 24–26/49

⁽²⁾ Институт высокомолекулярных соединений РАН
199004, г. Санкт-Петербург, В. О. Большой пр., д. 31

Наиболее широко используемым промышленным катализатором полимеризации лактонов является октоат (2-этилгексаноат) олова (II), благодаря простоте в производстве, применении, а также высокой эффективности. Однако в связи с его достаточно высокой токсичностью и сложностью удаления из массы полимера, в частности изделий биомедицинского назначения, является крайне актуальным поиск новых малотоксичных и эффективных катализаторов полимеризации лактонов.

В настоящей работе был исследован ряд β -дикетонатных комплексов цинка (II) в качестве катализаторов полимеризации D,L-лактида: $Zn(AcAc)_2 \cdot H_2O$, $Zn(BiPy)(AcAc)_2$, $Zn_3(\mu-dmpz)_4(AcAc)_2$, $Zn(DBM)_2$ ($AcAc$ – ацетилацетонат, $dmpz$ – 3,5-диметилпиразолат-ион, $BiPy$ – 2,2'-дипиридил, DBM – дибензоилметанат). Реакция полимеризации проводилась 24 ч в инертной атмосфере при 135 °С в расплаве мономера без и с применением в качестве соинициатора бензилового спирта. Анализ полученных полимеров проводился методом гель-проникающей хроматографии (ГПХ). В таблице представлены мольные соотношения мономер/катализатор/инициатор ($[M]/[Cat]/[I]$), молекулярно-массовые распределения полученных полимеров и их выходы. Рассматриваемые соединения проявляли каталитическую активность как с добавлением соинициатора, так и без него позволяет предположить об иницировании реакции полимеризации β -дикетонатными лигандами цинковых комплексов. Более высокая эффективность комплексов с DBM по сравнению с $AcAc$ может быть обусловлена различиями в показателях кислотности данных β -дикетонов.

Условия полимеризации, характеристики и выход полилактида

Соединение	$[M]/[Cat]/[I]$	M_n (ГПХ)	M_w/M_n (ГПХ)	Выход, %
$Zn(AcAc)_2 \cdot H_2O$	250/1/0	49 000	1.84	92
	250/1/1	28 500	1.73	89
$Zn(BiPy)(AcAc)_2$	250/1/0	44 000	1.71	84
	250/1/1	25 500	1.56	85
$Zn(\mu-dmpz)_4(AcAc)_2$	250/1/0	18 400	1.60	97
	250/1/1	13 900	1.59	91
$Zn(DBM)_2$	250/1/0	94 600	1.75	88
	250/1/1	36 900	1.50	90