ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОРАЗЛАГАЕМОЙ УПАКОВКИ

Осипова Т.С., Федоренко Е.В., Бондарук А.М., Журихина Л.Н., Цыганков В.Г.
Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,
Беларусь, 220012, г. Минск, ул. Академическая,8

Актуальность:

36% пластика – упаковка:

- Переработка ≈ 9%
- Сжигание ≈ 12%
- Окружающая среда ≈ 79%

Комплекс мероприятий, направленных на поэтапное снижение использования полимерной упаковки с ее замещением на экологически безопасную упаковку, в том числе биоразлагаемую

Полилактид (PLA) – алифатический полиэфир, мономером которого является лактид (димер молочной кислоты)

Основные свойства PLA: Биоразлагаемость, биосовместимость

Альтернатива полиэтилену низкой и высокой плотности (LDPE и HDPE), полистиролу (PS) и политерефталату (PET), соответствует принципам циркулярной экономики

Сырье: крахмал (маисовый, кукурузный, картофельный, злаковый), свекольная патока, стебли кукурузы, отходы переработки моркови

Требования гигиенической безопасности PLA, как материала, предназначенного для контакта с пищевой продукцией, не установлены

Токсиколого-гигиеническая оценка веществ, потенциально мигрирующих из PLA

Наименование вещества	Наличие отдаленных эффектов / органы-мишени	NOAEL mg/kg bw/day	ДКМ мг/л, ЕАЭС	SML мг/кг, ЕС
Ацетальдегид	канцерогенный / ЖКТ	5	0,2	6,0
Этилацетат	- / дыхательная система, глаза	900	0,1	-
Бутилацетат	- / глаза, дыхательная система, ЦНС	196	0,1	-
Толуол	репродуктивная токсичность / ЦНС	625	0,5	Нет в списке
Изоамиловый спирт	- / глаза, дыхательная система	500	-	Нет в списке
Оксид цинка	- / дыхательная система	31,52	1,0	5,0
Оксид свинца	- / репродуктивная токсичность	0,002	0,03	2,0
Пропанол	- / глаза, дыхательная система	8,0	0,1	-

Вывод : к приоритетеным потенциальным веществам-мигрантам из PLA относятся: бутилацетат, ацетальдегид, толуол, пропанол, изоамиловый спирт, оксиды металлов, этилацетат

Republic of Belarus, 220012 Minsk, 8 Akademicheskaya St.
phone: +375 17 379-13-70, + 375 17 379-13-74,
fax: +375 17 379-03-45
e-mail: rspch@rspch.by, prof@rspch.by