

Цинк находится во всех органах и тканях человека, но наибольшая его концентрация регистрируется в репродуктивных клетках, сперме, коже, волосах, костях, зубах, мышцах, печени, поджелудочной железе и клетках крови: эритроцитах (в составе фермента карбоангидразы), лейкоцитах и тромбоцитах. Цинк входит в состав активных групп около 200 ферментов, участвующих в важнейших биохимических реакциях метаболизма — в обмене белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот, несущих генетический код (ДНК и РНК). Он необходим для функционирования Т-клеточного звена иммунитета и кроветворения. Цинк входит в состав фермента алкогольдегидрогеназы, окисляющего и обезвреживающего спирт. Он является составной частью важнейшего антиоксидантного фермента — супероксиддисмутазы, препятствующего образованию высокореакционных радикалов кислорода, повреждающих клеточные мембраны. Цинк является составной частью гормона поджелудочной железы — инсулина, регулирующего уровень сахара в крови, а также таких важнейших гормонов, как кортикотропин, соматотропин, дигидрокортикостерон. Цинк восстанавливает состояние вилочковой железы (тимус), которая с возрастом атрофируется, и замедляет старение организма. Он обладает антивирусными и антитоксическими свойствами, необходимыми для борьбы с инфекционными и онкологическими заболеваниями.

Как недостаток, так и избыток цинка в рационе питания негативно влияет на состояние здоровья человека. Недостаточность цинка в питании выражается в потере аппетита, вкусовых ощущений и обоняния, замедлении роста, половом инфантилизме, импотенции, раздражительности, появлении угревой сыпи, плохом заживлении ран, высоком уровне холестерина в крови, утомлении, развитии атеросклероза, диареи, возникновении предрасположенности к алкоголизму, нарушению клеточного иммунитета. При избыточном поступлении цинка в организм человека развиваются симптомы интоксикации. Это происходит при употреблении цинка с кислой пищей или напитков, долго хранящихся в оцинкованной посуде. Продукты, вызывающие интоксикацию, содержат более 200 мг/кг цинка, поэтому хранение продуктов в оцинкованной посуде запрещено за исключением сыпучих продуктов и воды. Первыми признаками интоксикации цинком являются рвота и понос, затем появляются неврологические расстройства. Известно профессиональное заболевание, которое называется цинковой (литейной) лихорадкой. Данная патология обусловлена длительным вдыханием паров оксида цинка.

Содержание цинка в продовольственном сырье и продуктах питания в Республике Беларусь строго регламентируется действующими нормативными правовыми актами. Так, допустимые уровни цинка находятся в пределах 5 мг/кг в группе молока и кисломолочных продуктов, 25 мг/кг — хлеба и хлебобулочных изделий, 30 мг/кг — сахаристых кондитерских изделий, 40 мг/кг — рыбных продуктов, 50 мг/кг — яиц и продуктов их переработки, 70 мг/кг — в группе мясных продуктов.

С. В. Сильченкова, ассистент
silchenkova.s@gmail.com
БГЭУ (Минск)

БЕЗОПАСНОСТЬ ТОВАРОВ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Перед выпуском в обращение на рынок продукция легкой промышленности должна быть подвергнута процедуре обязательного подтверждения соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности продукции легкой промышленности» 017/2011, которая осуществляется в форме декларирования соответствия или сертификации. Технический регламент устанавливает обязательные на территории

Таможенного союза требования к продукции легкой промышленности в целях защиты жизни и здоровья человека, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение потребителей продукции.

Устанавливаются требования к показателям механической, химической, биологической безопасности продукции. Для текстильных материалов, изделий из них и одежды в зависимости от их функционального назначения и сырьевого состава нормируются показатели биологической и химической безопасности. В зависимости от назначения и площади контакта с телом человека одежда и изделия подразделяются на одежду и изделия первого (имеющие непосредственный контакт с кожей человека), второго (изделия, имеющие ограниченный контакт с кожей человека) и третьего слоя (изделия, имеющие ограниченный контакт с кожей человека).

Для текстильных товаров нормируются: уровень напряженности электростатического поля на поверхности изделия, содержание свободного формальдегида, выделение вредных химических веществ (миграционные показатели), количество летучих химических вредных веществ, наличие которых обусловлено применением текстильно-вспомогательных веществ в процессе производства, устойчивость окраски текстильных материалов к стирке, поту, сухому трению и дистиллированной воде.

Обувь характеризуется показателями механической (прочность крепления подошвы и деталей низа обуви, прочность крепления каблука, стойкость подошвы к многократному изгибу, ударная прочность подошвы), биологической (гибкость, водонепроницаемость) и химической безопасности (миграция вредных веществ). Контроль миграции вредных веществ из материалов обуви домашней, летней и пляжной, а так же из материалов контактирующих с кожей человека (внутренние слои обуви), проводится в водной среде, а остальных видов обуви и материалов — в воздушной среде. В зимней обуви подошва из полиуретана должна иметь рифление на ходовой поверхности для предотвращения скольжения.

Безопасность кожгалантерейных изделий характеризуется механическими показателями (прочность крепления ручек, плечевых ремней и несущих швов корпуса изделий); химическими показателями (предельное выделение вредных химических веществ в модельную воздушную среду); биологическими показателями (устойчивость окраски изделий к сухому и мокрому трению).

Безопасность одежды и изделий из кожи и меха, шкурок меховых выделанных характеризуется показателями химической и биологической безопасности (массовая доля веществ, устойчивость окраски, температура сваривания кожаной ткани меха, рН водной вытяжки кожаной ткани меха).

Безопасность покрытий и изделий ковровых машинного способа производства, войлока, фетра, нетканых материалов и прочих текстильных изделий должна соответствовать следующим нормам: изделия после обработки антисептиком не должны иметь запаха плесени; нормируется напряженность электростатического поля на поверхности изделий, устойчивость окраски, массовая доля свободной серной кислоты по водной вытяжке для войлочных изделий.

Продукция, соответствие которой требованиям Технического регламента подтверждено, маркируется единым знаком обращения продукции на рынке государств — членом Таможенного союза.