

## Готовим с осторожностью

Одно из обязательных условий проведения Нового года - обильный праздничный стол. Так уж повелось у славян: чем разнообразнее блюда и богаче трапеза, тем более щедрым на подарки и приобретения будет наступающий год. А между тем коварные стойкие органические загрязнители могут подстерегать нас и тут. Речь о перфтороктановой кислоте, её солях и соединениях, использующихся при производстве тефлона.

Перфтороктановая кислота (ПФОК) была изобретена во второй половине 1940-х годов. Она, её соли и соединения применяются в фотолитографических процессах, а также в фотографических покрытиях, наносимых на плёнку, при производстве полупроводников, высоковольтных электрических проводов, одежды с масло- и водоотталкивающими свойствами для защиты от опасных жидкостей, имплантируемых медицинских приборов, в пенных огнетушителях. Можно встретить ПФОК и в составе пластмассовых аксессуаров для салонов автомобилей. Но особенно широко она использовалась американской компанией DuPont для производства тефлона и изделий из него, из которых самым известным является антипригарная посуда.

**Тефлон, или политетрафторэтилен (ПТФЭ),** благодаря чрезвычайной прочности и гибкости в годы Второй мировой войны широко использовался в качестве герметика для клапанов и труб во время ядерных экспериментов Манхэттенского проекта.

В 1960-х появились первые данные о токсичном воздействии ПФОК (заболевания щитовидной железы, печени, сердца и сосудов, мертворождение и т. д.) на живые организмы, однако компания предпочла не предавать это огласке. В 1999 году информация всё же стала

достоянием общественности благодаря иску фермера Уилбура Теннанта, который потерял более 100 голов крупного рогатого скота. Животные пили воду из реки, выше по течению которой находилась незащищённая свалка, куда DuPont в конце 1980-х свозил отходы, включая ПФОК.

**История фермера, махинаций DuPont и экологическая катастрофа легли в основу голливудского блокбастера «Тёмные воды», а также документального фильма «Дьявол, которого мы знаем».**

По исследованиям, ПФОК бесконтрольно поступала в окружающую среду в 1951-2003 годах. Сейчас эта кислота может попасть в воду, воздух и почву при производстве различных изделий химической промышленности, а также при обработке, использовании и удалении химических веществ из канализационных очистных сооружений, установок по очистке сточных вод и мусорных свалок. Непреднамеренное образование и высвобождение ПФОК происходит при сжигании фторполимеров во время ликвидации твёрдых бытовых отходов в неподходящих или открытых мусоросжигательных установках.

Как и другие стойкие органические загрязнители, ПФОК способна распространяться на большие расстояния и накапливаться в окружающей среде, тканях живых организмов. На текущий день данное вещество можно обнаружить даже в таком отдалённом регионе, как Арктика. ПФОК оказывает неблагоприятное воздействие на наземные и водные виды, вызывая серьёзные нарушения работы эндокринной и репродуктивной систем, провоцируя развитие рака почек и яичек, колиты, гипертонию и др.

Непреднамеренное образование и высвобождение ПФОК происходит при сжигании фторполимеров во время ликвидации твёрдых бытовых отходов в неподходящих или открытых

мусоросжигательных установках.

### **Альтернатива ПФОК**

Большую часть сковородок с тефлоновым покрытием нежелательно применять для приготовления пищи на сильном огне, поскольку в их состав входит фтор. Это химическое вещество, которое при резком перегреве (до 350-400 °С) способно вызвать отравление (при вдыхании полимерного дыма на протяжении 3,5 часов и более), сопровождающееся лихорадкой, ломотой, ознобом и сильной головной болью. Симптомы обычно проходят в течение нескольких суток, но у людей с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем могут возникнуть серьёзные проблемы, например приступ астмы. Поэтому одним из правил безопасного пользования антипригарной посудой является готовка на слабом и умеренном огне. Если сильный нагрев всё же произошёл, обязательно включите вытяжку или откройте окна.

Избежать нежелательных последствий позволит переход на посуду с антипригарным покрытием, изготовленную не ранее 2013 года. Не стоит также использовать для её мытья абразивные чистящие средства. Если посуда уже повреждена, лучше её утилизировать.

**Зоя СОЛОВЬЕВА**