



# Только не тальк

Споры о минералах-канцерогенах не утихают

**Б**урное индустриальное развитие приводит к изменению сложившегося естественным путем геохимического равновесия. Результатом хозяйственной деятельности человека становится выброс в окружающую среду стойких органических загрязнителей, тяжелых металлов, аэрозолей и пыли. Не случайно в промышленно развитых странах уже на протяжении ряда лет составляются и постоянно корректируются с учетом данных последних научных изысканий списки веществ, использование которых в производстве, а также выпуск на рынок регулируются специальными нормами.

В 80-е годы минувшего столетия ученые обнаружили, что у работников, имеющих дело с асбестом, заболеваемость раком легких в 5 раз выше, чем у остальных людей. Исследуя канцерогенность асбеста, специалисты стали уделять внимание и оценке степени безопасности иных минералов. Результатом этих исследований являлись в разное время как авторитетные научные труды, так недоверительные сенсационные публикации.

Объектом пристального внимания ученых стали так называемые асбесто-содержащие минералы, имеющие в своем составе волокнистые частицы, похожие на асбест: волластонит, гипс, кальцит, брусит, тальк. Понятно, что сам по себе факт наличия этих частиц вовсе не означает, что они обладают не только внешней формой, но и другими физическими и химическими, а уж тем более канцерогенными, свойствами асбеста.

Исследованию подвергалась форма частиц минералов: пластинчатая форма частиц талька, как оказалось, представляет значительно меньшую опас-

ность для органов дыхания человека, чем, например, игольчатая форма частиц волластонита. Кроме того, критерием безопасности волокон при вдыхании является их характерный диаметр: особую опасность представляют волокна с диаметром 3 и менее микрон. Именно по этой причине Директива Евросоюза 97/69/ЕС ориентирует промышленность на производство более грубых минеральных волокон, диаметр которых превосходит 6 микрон.

Для отечественных производителей минеральных волокон основной характеристикой химического состава сырья является его модуль кислотности (в России он определяется в соответствии с ГОСТ 4640-93): в диапазоне показателей модуля кислотности от 1,6 до 4,3 лежат наиболее технологичные и безопасные для человека составы горных пород. А если вести речь об опасности для человека асбестосодержащих минералов, то в первую очередь надо учитывать содержание в них мышьяка и тяжелых металлов. Так, в России наиболее чистым месторождением талька является Оютское, в руде которого отсутствует не только амфибол, но и кристаллический кварц, а содержание тяжелых металлов крайне низко — сотые и тысячные доли процента.

За рубежом гигиенической безопасности минеральных продуктов придается огромное значение. Однако авторитетные организации, в ряду которых Европейская ассоциация производителей талька, Министерство труда США (отделение гигиенической безопасности), воздерживаются от скоропалительных выводов и информируют о «потенциальной канцерогенности некоторых образцов талька», что еще раз

позволяет сделать вывод о необходимости тщательного контроля качества минеральной продукции, которая применяется в фармацевтике, косметике, пищевой промышленности

Информацию о потенциальной опасности минералов содержат отчеты о проводимых исследованиях, опубликованные в специальной прессе. Одна из последних публикаций в *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, датированная августом 2002 года, называется «Косметический тальк не должен быть отнесен к канцерогенам». Материал посвящен шумной кампании в прессе, спровоцированной рядом публикаций, в которых речь шла об опасности воздействия тальковой пудры на гениталии. В *Regulatory Toxicology and Pharmacology* утверждается, что статьи об опасности талька не имеют под собой никакой научной основы, и приводятся результаты исследований воздействия талька на яичники крыс.

О том, что промышленность Западной Европы и США не собирается отказываться от применения тальковой продукции, убедительно свидетельствует тот факт, что спрос на нее стабилен, а объемы потребления велики. Имевшее место некоторое снижение объемов потребления в 2000–2001 гг. было вызвано общим снижением производства, а отнюдь не переходом потребляющих отраслей на другие наполнители. Лакокрасочной промышленностью США в качестве наполнителя потребляется в 15 раз больше талька, чем, например, волластонита. В 2001 году потребление талька в США составило 925 тысяч тонн (в том числе около 30 тысяч тонн было потреблено только косметической отраслью). Объем же добычи талька в 2001 году вырос по отношению к 2000 году на 7,4 %, что тоже не свидетельствует о наличии тенденций к падению спроса. ■

*Материал подготовлен аналитическим центром  
ООО «Байкальские минералы»*

**В природе асбестосодержащий тальк встречается крайне редко и становится предметом гордости минералогических коллекций, а не сырьем для промышленного использования.**