



ФАКТЫ О КРЕМНИЕВОЙ ПЫЛИ

Двуокись кремния является наибольшей опасностью для строителей после асбеста. Соприкосновение с распространяющейся по воздуху мелкодисперсной пылью может вызвать рак легких и другие тяжелые заболевания дыхательных путей.

Международное агентство по изучению рака (IARC) относит кремниевая пыль к канцерогенам 1-й группы, а это означает, что ее канцерогенность доказана. По оценкам в Европейском Союзе соприкасаются с кристаллической двуокисью кремния около 5 миллионов работников. Большинство из этих людей работает на стройке или в индустрии строительных материалов (например, на заводах по изготовлению кирпичей, стекла или цемента). В этих отраслях чаще всего действуют небольшие предприятия (менее 10 работников).

Где кроется опасность

С кремниевой пылью работники соприкасаются на строительстве и во многих других отраслях промышленности. Вдыхаемая кристаллическая двуокись кремния образуется в ходе таких энергозатратных работ, как резка, распиловка, сверление и разрушение камня, скальных пород, бетона, кирпичей, блоков и окаменевшей раствора, а также при использовании промышленного песка. Вдыхаемая пыль образуется при выполнении следующих работ: пескоструйная обработка, распиловка кирпичей и бетона, шлифовка или сверление бетонных стен, измельчение окаменевшей раствора, изготовление кирпичей, бетонных блоков или керамических изделий и резка или разрушение камня. Она также образуется при обработке, смешивании и сгребании сухих материалов, содержащих двуокись кремния.

Опасность соприкосновения в основном характерна для работников пескоструйной обработки, работников, занимающихся обработкой кирпичей, бетонной или керамической плитки, каменщиков, работников керамических и гончарных мастерских, бетонщиков, лиц, работающих с оборудованием для дробления или измельчения. Ветер или автомобили могут снова поднять пыль и таким образом с ней могут соприкоснуться и другие лица, находящиеся на стройплощадке.

Дополнительная информация

В природе двуокись кремния встречается в большинстве горных породах, песке и глине. Диоксид кремния является основной составной частью таких строительных материалов, как кирпичи, керамические плитки, гипсовые плиты, камень, бетон, асфальт и строительные растворы. Материалы, содержащие кристаллический диоксид кремния сами по себе не опасны, однако опасность представлять отделяющиеся при их обработке мельчайшие частички, которые проникают в легкие (вдыхаемый кристаллический диоксид кремния). Например, опасная кремниевая пыль может возникать при пескоструйной обработке, резке, зачистке зубилом, сверлении и измельчении материалов, содержащих диоксид кремния.

Как симптомы могут повлиять на вас

Если работник вдыхает кристаллический двуокись кремния, в качестве реакции в тканях легких возникают узелки соединительной ткани и прилежащая к частичке кремния область рубцуется.

Точно неизвестно, как кремниевая пыль способствует возникновению рака легких – наиболее вероятная причина в том, что осажденную в легких пыль естественные защитные клетки организма не могут удалить ввиду ее токсичности и она навсегда остается в легких, являясь причиной постоянного воспаления. Такое постоянное воспаление может повредить ДНК клеток легких, а у некоторых людей вызвать появление рака легких.

Скрытый период развития рака легких после контакта с диоксидом кремния может достигать даже 10–20 лет.

Что можно сделать

Для того, чтобы знать, когда следует предпринять какие-либо меры, необходимо регулярно измерять степень воздействия. Проверьте, не наблюдаются ли у работников ранних симптомов. Наилучшим решением является постоянный контроль за воздействием: например, предотвращение попадания кремниевой пыли в воздух с помощью технических средств (смачивание материала) или путем использования местной вытяжки (например, пылесос) для удаления кремниевой пыли из воздуха на рабочем месте. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, предназначенные для защиты от вдыхания вредной пыли, дыма, пара или газов распространяющихся по воздуху, следует использовать в самую последнюю очередь. Однако при выполнении некоторых работ средства индивидуальной защиты органов дыхания могут оказаться единственным эффективным решением.

Ссылки: IOSH, EU-OSHA, silicosis.com, silica-safe.org, HSE, IARC

РЕШЕНИЯ И ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА:

WWW.ROADMAPONCARCINOGENS.EU/SILICADUST