

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ ГАЗО-ВОЗДУШНЫХ СМЕСЕЙ ОТ ЛЕТУЧИХ НИТРОЗАМИНОВ И ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИХ АРОМАТИЧЕСКИХ УГЛЕВОДОРОДОВ.

Жигачева И.В., Евсеенко Л.С., Бурлакова Е.Б. Никонова М.Ф.

Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля Российской академии наук,
Россия 119334 г.Москва, ул. Косыгина, 4, тел: (495) 939-74-09,
факс: (499)131-41-01;E.mail: zhigacheva@mail.ru

Одним из наиболее опасных последствий длительного воздействия ПАУ и НА на организм является снижение реактивности иммунной системы. В связи с этим эффективность очистки газо-воздушных смесей от этих токсикантов, вероятно, можно оценить по иммунологическим тестам.

Исследовали влияние «конденсатов» искусственной газо-воздушной смеси на спонтанную бласттрансформацию лимфоцитов человека. Химический состав смеси был близок по составу к воздуху промышленной зоны. «Конденсат» получали пропусканием газо-воздушной смеси через 100 мл физиологического раствора в течение 1 часа с объемной скоростью потока 19,8 л/час. Газо-воздушную смесь либо непосредственно пропускали через физиологический раствор, либо предварительно пропускали через 25 мм слой адсорбента. Использовали три различных вида адсорбентов: 1-природный цеолит(клиноптиолит). 2-«Онкосорб»-N,N'-бис(3-триэтоксисилилпропил)тио-карбамид, синтезированный в Иркутском институте органической химии СО РАН; 3-цеолит импрегнированный «Онкосорбом». Мононуклеары периферической крови человека (МНПК) культивировали с «конденсатом» или с физиологическим раствором. Бласттрансформацию лимфоцитов оценивали по включению ³H-тимидана.

«Конденсаты» газо-воздушной смеси оказывают либо стимулирующее, либо подавляющее действие на спонтанную пролиферацию лимфоцитов. Митогенный эффект «конденсата» газо-воздушной смеси, прошедшей через адсорбент № 3 выражен значительно меньше, чем у других «конденсатов». Для проявления его митогенного эффекта требуется концентрация на два порядка превышающая концентрацию, при которой проявляется митогенный эффект «конденсатов» газо-воздушной смеси не прошедшей через адсорбент и прошедшей через слой адсорбента №1 и на один порядок превышающая концентрацию «конденсата», полученного с использованием адсорбента №2. Даже в данных условиях величина митогенного эффекта этого «конденсата» в 1,5 раза ниже, чем у «конденсата» неочищенной газо-воздушной смеси. Полученные данные тесно коррелируют с данными по эффективности улавливания ПАУ и летучих НА исследуемыми адсорбентами.