



## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ: ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

*Автор: Хакимова Фозилахон – студентка Ташкентского  
государственного медицинского университета*

*Научный руководитель: Юсупходжаева Х.С.*

*Кафедра: химии (медицинская и биологическая химия)*

*Город: Ташкент*

### **Актуальность исследования**

В последнее время загрязнение окружающей среды стало одной из основных глобальных проблем человечества. С каждым годом количество химических веществ, содержащихся в воздухе, воде, почве, увершается. Некоторые из них очень ядовиты и могут долгое время оставаться в живых существах, что приводит к разрушению естественного равновесия. Наиболее опасными являются особенно тяжелые металлы, пестициды, фенолы, нефть и микропластик. Это причины, которые приводят к отравлению, заболеваниям, гормональным нарушениям, а иногда даже изменению генов. Таким образом, очень важно знать больше и изучать влияние химического загрязнения на здоровье человека и окружающую среду и даже найти методы его сокращения.

### **Цель исследования**

Проанализировать, как химическое загрязнение может повлиять на экологию и здоровье человека, где находятся источники химического загрязнения, как распространяется загрязнение и какие меры могут помочь уменьшить негативность химического загрязнения.

### **Материалы и методы исследования**

Работа была основана на материалах научных исследований, отчетах ВОЗ, данных экологических служб и последних публикациях.



*Были использованы следующие методы:*

- Анализ и обобщение проведенных исследований для выявления основных источников загрязнения.
- Изучение опасных веществ с точки зрения химии и экологии.
- Сбор и анализ данных, чтобы выяснить, как все эти процессы влияют на живые организмы.

*Особое внимание было уделено трем группам загрязняющих веществ:*

1. Тяжелые металлы: свинец (Pb), кадмий (Cd), ртуть (Hg), цинк (Zn).
2. Органические соединения: пестициды, фенолы, масло.
3. Микропластик в воде, пище и воздухе.

## **Результаты исследования**

### *1. Загрязнение почвы и воды.*

Тяжелые металлы промышленных предприятий проникают в почву и подземные воды, где они медленно накапливаются. Это снижение качества питьевой воды и плодородия почв является горьким результатом. Кадмий, например, может заменить кальций в костях, тем самым делая их хрупкими, и кроме того, он может вызвать дисфункцию почек.

### *2. Загрязнение Воздуха.*

Сжигание топлива высвобождает в атмосферу оксиды серы и азота. Эти загрязняющие вещества подвергаются химическим реакциям, и их конечным продуктом являются кислотные дожди. Этот дождь представляет собой большую угрозу для растений, зданий и почвы, так как он является разрушительным агентом. Люди, которые вдыхают эти вещества, могут страдать от бронхита, астмы и ослабленной иммунной системы.

### *3. Микропластик.*

Пластиковые частицы размером менее 5 мм горьки даже в питьевой воде и в организме человека. Они могут быть носителями токсичных веществ через свои поверхности, и в конечном итоге токсины могут захватить клетки и нарушить метаболизм.



#### 4. Биоумагнификация.

Опасные соединения (такие как ДДТ и соединения ртути) накапливаются в живых организмах вдоль пищевой цепи, тем самым достигая людей, жертв которых являются главными.

#### Выводы

1. Химическое загрязнение является одной из самых важных экологических проблем на сегодняшний день.
2. Тяжелые металлы, пестициды и микропластик оказывают длительное и часто необратимое воздействие на экосистемы и людей.
3. Чтобы свести к минимуму разрушительное воздействие, необходимо разработать технологии очистки воды и воздуха, а также систему переработки отходов.
4. Важным направлением предотвращения загрязнения является экологическое образование и поднятие общественной совести в отношении вопросов охраны природы.