

Физико-химические исследования и методы контроля веществ в гигиене окружающей среды

Малышева А.Г., Рахманин Ю.А.



СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

ЧАСТЬ I. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ГИГИЕНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ГЛАВА 1. АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГИГИЕНЕ

- 1.1. Физико-химические методы анализа химических веществ в окружающей среде
- 1.2. Гигиеническая значимость анализа органической составляющей химического загрязнения объектов окружающей среды

ГЛАВА 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ РЕАЛЬНЫХ СПЕКТРОВ ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

- 2.1. Вещества, поступающие от автомобильного транспорта
- 2.2. Вещества, поступающие от мусоросжигательного завода
- 2.3. Вещества, поступающие от предприятий химической промышленности
- 2.4. Вещества, выделяющиеся в процессе деструкции поливинилхлорида при экструзии
- 2.5. Вещества, выявляющиеся в процессе облагораживания автомобильных бензинов
- 2.6. Вещества, выделяющиеся при разных способах обработки материалов
- 2.7. Вещества, поступающие от предприятий пищевой промышленности
- 2.8. Вещества, поступающие от фармацевтического производства на основе растительного сырья
- 2.9. Вещества, выделяющиеся наземной растительностью
- 2.10. Органические соединения, обнаруженные в городском атмосферном воздухе

ГЛАВА 3. СПЕКТРЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУШНОЙ СРЕДЕ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

- 3.1. Вещества, адсорбированные на бытовой пыли
- 3.2. Вещества, поступающие с табачным дымом
- 3.3. Вещества, обнаруженные в холодильных агрегатах
- 3.4. Вещества, поступающие от полимерных материалов
- 3.5. Вещества, выделяемые пищевыми продуктами
- 3.6. Вещества, поступающие в воздух с биосредами человека
- 3.7. Вещества, обнаруженные в воздушной среде жилых и общественных зданий

ГЛАВА 4. СПЕКТРЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

- 4.1. Вещества, обнаруженные в питьевой воде
- 4.2. Вещества, обнаруженные в поверхностных водах
- 4.3. Проблемы трансформации веществ при обеззараживании воды под влиянием сильных окислителей в процессе водоподготовки
- 4.3. Исследование расфасованных вод

ГЛАВА 5. СПЕКТРЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПОЧВЫ

- 5.1. Химико-аналитические аспекты гигиенической оценки нефтяного загрязнения почвы

ГЛАВА 6. ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГИГИЕНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ГЛАВА 7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГИГИЕНЕ

ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЯ

- 2.1. Летучие органические соединения, обнаруженные в атмосферном воздухе вблизи расположения мусоросжигательного завода
- 2.2. Органические соединения, обнаруженные в атмосферном воздухе вблизи расположения предприятия по производству полимерных материалов на основе полиолефинов
- 2.3. Органические соединения (мг/м^3), обнаруженные в атмосферном воздухе вблизи расположения предприятия по производству материалов для покрытия кровель зданий
- 2.4. Органические вещества, обнаруженные в атмосферном воздухе вблизи расположения производства электротехнической промышленности с использованием процесса экструзии поливинилхлорида
- 2.5. Органические вещества, обнаруженные в атмосферном воздухе вблизи установки по обогащению автомобильных топлив
- 2.6. Органические вещества, обнаруженные в воздухе на разных этапах технологического процесса производства растворимого кофе на пищевом комбинате «Русский продукт»
- 2.7. Вещества, идентифицированные в воздушных выбросах шоколадной фабрики
- 2.8. Содержание (масс %) органических соединений в летучей фракции перца
- 2.9. Органические соединения, обнаруженные в выбросах пыли из очистных сооружений и атмосферном воздухе в районе расположения фармацевтической фабрики
- 2.10. Содержание (масс. %) основных идентифицированных соединений в летучих выделениях деревьев сибирских пород
- 2.11. Перечень летучих органических соединений $\text{C}_1\text{--C}_{20}$, обнаруженных в городском атмосферном воздухе
- 3.1. Основные токсичные вещества, адсорбированные на бытовой пыли
- 3.2. Органические вещества, обнаруженные в табачном дыме, и их гигиеническая значимость
- 3.3. Летучие органические соединения в воздушной среде помещений жилых и общественных зданий
- 5.1. Содержание летучих органических соединений в почве в районе расположения химических заводов

ЧАСТЬ II. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

ГЛАВА 1. ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- 1.1. Оптические методы анализа
- 1.2. Электрохимические методы анализа
- 1.3. Хроматографические методы анализа

ГЛАВА 2. НОВЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ НАУКИ И САНИТАРНОЙ ПРАКТИКИ

ГЛАВА 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ

3.1. Методы контроля индивидуальных веществ

- 3.1.1. Определение Агидола 110 в атмосферном воздухе методом жидкостной хроматографии. Методические указания МУК 4.1.2515–09
- 3.1.2. ВЭЖХ определение диоксацина в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1045а–01
- 3.1.3. Спектрофотометрическое определение карбоксиметилцеллюлозы натриевой соли в атмосферном воздухе. Методические указания МУК 4.1.1958–05
- 3.1.4. Газохроматографическое определение метанола в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1046а–01
- 3.1.5. Газохроматографическое определение нафталина в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1042–01
- 3.1.6. Газохроматографическое определение несимметричного диметилгидразина (НДМГ) в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1048–01
- 3.1.7. Хромато-масс-спектрометрическое определение никотина в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1048а–01
- 3.1.8. Спектрофотометрическое определение субтилизина (протеазы) в атмосферном воздухе. Методические указания МУК 4.1.1959–05
- 3.1.9. Газохроматографическое определение тиамин хлорида в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1051–01
- 3.1.10. Газохроматографическое определение токоферола ацетата в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1052–01
- 3.1.11. Хромато-масс-спектрометрическое определение фенола в воздухе. Методические указания МУК 4.1.733–99
- 3.1.12. Ионхроматографическое определение формальдегида в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1052–01
- 3.1.13. Хромато-масс-спектрометрическое определение 2-хлорпропена в атмосферном воздухе. Методические указания МУК 4.1.2324–08

3.2. Методы контроля многокомпонентных веществ

- 3.2.1. Газохроматографическое определение алкилфенолов в атмосферном воздухе. Методические указания МУК 4.1.2514–09
- 3.2.2. Газохроматографическое определение акрилонитрила, ацетонитрила, диметиламина, диметилформамида, диэтиламина, пропиламина, триэтиламина и этиламина в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1044а–01
- 3.2.3. Методические указания по газохроматографическому определению ароматических, серасодержащих, галогенсодержащих веществ, метанола, ацетона и ацетонитрила в атмосферном воздухе. Методические указания МУК 4.1.598–96
- 3.2.4. Хромато-масс-спектрометрическое определение веществ, входящих в состав табака и табачной пыли, в атмосферном воздухе. Методические указания МУК 4.1.1673-03
- 3.2.5. Газохроматографическое определение винилхлорида и ацетальдегида в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1957–05
- 3.2.6. Хромато-масс-спектрометрическое определение в воздухе летучих органических веществ кофе. Методические указания. Свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-37-11
- 3.2.7. Хромато-масс-спектрометрическое определение в атмосферном воздухе летучих компонентов ароматизаторов при производстве жевательной резинки. Методические указания МУК 4.1.2325–08
- 3.2.8. Методические указания по хромато-масс-спектрометрическому определению летучих органических веществ в атмосферном воздухе. Методические указания МУК 4.1.618–96
- 3.2.9. Методические указания по газохроматографическому определению меркаптанов (метил-, этил-, пропил-, бутилмеркаптанов) в атмосферном воздухе. Методические указания МУК 4.1.619–96

3.2.10. Хромато-масс-спектрометрическое определение полициклических ароматических углеводородов в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1044–01

3.2.11. Хромато-масс-спектрометрическое определение в воздухе ограниченно летучих органических веществ кофе. Методические указания. Свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00225/205-38-11

3.2.12. ВЭЖХ определение формальдегида и предельных альдегидов (C₂–C₁₀) в воздухе. Методические указания МУК 4.1.1045–01

ГЛАВА 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

4.1. Методы контроля индивидуальных веществ

4.1.1. Методические указания по газохроматографическому определению акрилонитрила в воде. Методические указания МУК 4.1.658–96

4.1.2. Хроматографическое определение 1,2,3-бензотриазола в воде. Методические указания МУК 4.1.1208–03

4.1.3. Определение бромат-ионов в питьевой воде спектрофотометрическим методом. Методические указания МУК 4.1.2586–10

4.1.4. Определение бромид-ионов в питьевой воде спектрофотометрическим методом. Методические указания МУК 4.1.2587–10

4.1.5. Методические указания по газохроматографическому определению дивинилбензола в воде. Методические указания МУК 4.1.660–96

4.1.6. Газохроматографическое определение дивинилбензола в воде. Методические указания МУК 4.1.743–99

4.1.7. Методические указания по газохроматографическому определению диметилового эфира в воде. Методические указания МУК 4.1.655–96

4.1.8.(1). Методические указания по газохроматографическому определению динила в воде. Методические указания МУК 4.1.659–96

4.1.8.(2). Газохроматографическое определение диэтилбензола в воде. Методические указания МУК 4.1.746–99

4.1.9. Газохроматографическое определение ε-капролактама в воде. Методические указания МУК 4.1.1209–03

4.1.10. Определение иода в воде. Методические указания МУК 4.1.1090–02

4.1.11. Фотометрическое определение иода в воде. Методические указания МУК 4.1.747–99

4.1.12. Спектрофотометрическое определение иода (по иодид-иону) в воде. Методические указания МУК 4.1.2223–07

4.1.13. Хемилюминесцентное определение иода (по иодид-иону) в воде. Методические указания МУК 4.1.2224–07

4.1.14. Определение меламина в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Методические указания. Свидетельство об аттестации методики измерения № 11/01.00224/2010

4.1.15. Определение мелема в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Методические указания. Свидетельство об аттестации методики измерения № 12/01.00224/2010

4.1.16. Газохроматографическое определение метилизобутилкарбинола в воде. Методические указания МУК 4.1.1210–03

4.1.17. Газохроматографическое определение 2-метил-5-винил-пиридина в воде. Методические указания МУК 4.1.748–99

4.1.18. Газохроматографическое определение несимметричного диметилгидразина в воде. Методические указания МУК 4.1.1211–03

4.1.19. Определение ПХДС-Т (триэтаноламмониевые соли сульфокислот трихлорбензола и пентахлорбифенила) в воде методом ВЭЖХ. Методические указания МУК 4.1.1091–02

4.1.20. Газохроматографическое определение стирола в воде. Методические указания МУК 4.1.751–99

4.1.21. Методические указания по газохроматографическому определению толуола в воде. Методические указания МУК 4.1.651–96

4.1.22. Хромато-масс-спектрометрическое определение трииодметана (иодоформа) в воде. Методические указания МУК 4.1.2225–07

4.1.23. Методические указания по газохроматографическому определению фенола в воде. Методические указания МУК 4.1.647–96

4.1.24. Газохроматографическое определение фенола в воде. Методические указания МУК 4.1.752–99

4.1.25. Ионохроматографическое определение формальдегида в воде. Методические указания МУК 4.1.753–99

4.1.26. Методические указания по реакционно-хроматографическому определению формальдегида в воде. Методические указания МУК 4.1.653–96

4.1.27. Газохроматографическое определение хлорпикрина в воде. Методические указания МУК 4.1.1212–03

4.1.28. Методические указания по газохроматографическому определению этилбензола в воде.

Методические указания МУК 4.1.652–96

4.2. Методы контроля многокомпонентных веществ

4.2.1. Газохроматографическое определение акрилонитрила, ацетонитрила, диметилформамида, диэтиламина и триэтиламина в воде. Методические указания МУК 4.1.1206–03

4.2.2. Газохроматографическое определение анилина, нитробензола, *m*-нитрохлорбензола и *m*-толуидина в воде. Методические указания МУК 4.1.1207–03

4.2.3. Методические указания по газохроматографическому определению ацетона, метанола, бензола, толуола, этилбензола, пентана, *o*-, *m*-, *n*-ксилола, гексана, октана и декана в воде. Методические указания МУК 4.1.650–96

4.2.4. Газохроматографическое определение бензола, трихлорэтилена, толуола, тетрахлорэтилена, хлорбензола, этилбензола, *m*-, *n*-ксилолов, *o*-ксилола, стирола, изопропилбензола, *o*-хлортолуола и нафталина в воде. Методические указания МУК 4.1.1205–03

4.2.5. Методические указания по газохроматографическому определению галогенсодержащих веществ в воде. Методические указания МУК 4.1.646–96

4.2.6. Методические указания по хромато-масс-спектрометрическому определению летучих органических веществ в воде. Методические указания МУК 4.1.649–96

4.2.7. Хромато-масс-спектрометрическое определение фенолов в воде. Методические указания МУК 4.1.737–99

4.2.8. Хромато-масс-спектрометрическое определение фталатов и органических кислот в воде.

Методические указания МУК 4.1.738–99

ГЛАВА 5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ПОЧВУ

5.1. Определение концентрации нефти в почве методом инфракрасной спектрофотометрии. Методические указания МУК 4.1.1956-05

- 5.2. Хромато-масс-спектрометрическое определение летучих органических веществ в почве и отходах производства и потребления. Методические указания МУК 4.1.1061-01
- 5.3. Хромато-масс-спектрометрическое определение труднолетучих органических веществ в почве и отходах производства и потребления. Методические указания МУК 4.1.1062-01

**ЛИТЕРАТУРА
ОБ АВТОРАХ**