

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства розвитку громад,
територій та інфраструктури України

_____ 2024 року № _____

Методичні рекомендації з визначення морфологічного складу побутових відходів

I. Загальні положення

1. Ці Методичні рекомендації з визначення морфологічного складу побутових відходів (далі – Методичні рекомендації) розроблено з метою організації єдиного підходу до проведення досліджень з визначення кількості окремих видів (їх компонентів у складі) побутових відходів для впровадження у територіальних громадах сучасних ефективних методів та технологій управління побутовими відходами.

2. У цих Методичних рекомендаціях терміни вживаються у значеннях, наведених у Законах України «Про управління відходами», «Про житлово-комунальні послуги», Правилах надання послуги з управління побутовими відходами, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 08 серпня 2023 р. № 835 (Офіційний вісник України, 2023 р., № 79, ст. 4479).

3. З метою організації виконання дослідження з визначення морфологічного складу побутових відходів рекомендується створювати спеціальну комісію з представниками:

відповідних структурних підрозділів органів місцевого самоврядування та/або їх виконавчих органів;

виконавців та адміністраторів (при наявності) послуги управління відходами, суб'єктів господарювання, що здійснюють діяльність у сфері управління побутовими відходами на території територіальної громади;

профільних науково-дослідних і проектних організацій;

інших зацікавлених організацій.

4. Морфологічний склад побутових відходів рекомендовано визначати за трьома джерелами їх утворення:

1) домогосподарства – багатоквартирні житлові будинки;

2) домогосподарства – одноквартирні житлові будинки;



СЕД АСКОД
Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України
№ 409 від 03.05.2024

Підписувач Кравченко Наталія Олександрівна
Сертифікат 3FAA9288358EC00304000009F2F3600BE1EB800
Дійсний з 04.05.2023 0:00:00 по 03.05.2025 23:59:59

3) інші джерела утворення побутових відходів (підприємства, установи та організації);

5. Визначення морфологічного складу побутових відходів рекомендується проводити на об'єктах оброблення побутових відходів (або на інших об'єктах житлово-комунального господарства) або безпосередньо на контейнерних майданчиках (при узгодженні з власниками, користувачами або орендарями територій на яких вони розташовані з подальшим їх прибиранням). При цьому, різні види побутових відходів від домогосподарств та інших джерел утворення побутових відходів рекомендується окремо збирати і перевозити, щоб уникнути контактування змішаних побутових відходів з роздільно зібраними побутовими відходами або великогабаритними чи ремонтними побутовими відходами.

При наявності лінії сортування побутових відходів визначення морфологічного складу побутових відходів рекомендується проводити з її застосуванням.

6. Під час визначення морфологічного складу побутових відходів рекомендується проводити дослідження з урахуванням системи збирання побутових відходів, що функціонує в територіальній громаді, для відповідного виду побутових відходів: контейнерна, безконтейнерна, пункти роздільного збирання побутових відходів та за заявкою споживача.

7. Морфологічний склад побутових відходів рекомендується визначати кожного сезону року.

У випадку проведення разового (в одному сезоні року) дослідження морфологічного складу побутових відходів рекомендується використати коефіцієнти сезонної нерівномірності утворення побутових відходів (за об'ємом), що встановлені додатком 3 до Правил визначення норм надання послуги з управління побутовими відходами, затверджених наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 30 червня 2010 року № 259, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 29 вересня 2010 року за № 871/18166.

8. Морфологічний склад побутових відходів рекомендується визначати за такою класифікацією:

папір та картон;

скло;

пластик (пластмаси та інші полімери);

деревина;

текстиль;

метали (чорні та кольорові);

комбінована упаковка (упаковка, яка може містити в собі різні поєднання, наприклад картон та метали);

біовідходи (харчові відходи, овочі, фрукти, відходи садівництва, відходи від зелених насаджень тощо);

відходи електричного та електронного обладнання (телефони, комп'ютери, телевізори, холодильники, праски, радіопристрої тощо);

відходи батарей та акумуляторів (пальчикові, автомобільні, тощо) ;

небезпечні відходи (тара від розчинників, фарб, ртутні лампи, прострочені ліки, отрута, хімікати, гербіциди та пестициди, засоби гігієни, памперси, тощо);

великогабаритні побутові відходи (меблі, матраци, тощо);

ремонтні побутові відходи (цегла, штукатурка, шпалери, тощо);

залишок побутових відходів (кістки, шкіра, гума (шини, гумові рукавички тощо), каміння, вуличний змет тощо).

Для більш глибокого дослідження морфологічного складу побутових відходів рекомендується додавати компоненти у складі видів побутових відходів.

9. Визначення морфологічного складу побутових відходів рекомендується здійснювати шляхом:

1) вилучення побутових відходів з контейнерів;

2) збирання та перевезення побутових відходів транспортними засобами спеціального призначення для збирання та перевезення відповідного виду побутових відходів (далі – сміттєвози) без їх примусового ущільнення.

10. До виконання дослідження з визначення морфологічного складу побутових відходів рекомендується залучати підготовлених та проінструктованих працівників (далі – сортувальники).

11. Для забезпечення належного дослідження морфологічного складу побутових відходів рекомендується мати:

1) обладнання та інструменти:

сортувальний стіл або дошка розміром приблизно 1 м х 2 м для використання в якості сортувального столу;

шліцева викрутка, ножиці, ніж;

рулетка;

сито (20 мм і 40 мм);

совкова велика лопата для навантаження відходів;

велика мітла;

маленька щітка-мітла та совок (для прибирання сортувального столу);

ваги до 30 кг (точністю +/- 0,1 кг, включаючи кабель при наявності електрики, запасні батареї в достатній кількості при відсутності електрики);

подовжувач з розподільчими розетками;

фотокамера (в тому числі запасні батарея за необхідності при відсутності електрики та карта пам'яті);

ноутбук (в тому числі запасна батарея за необхідності при відсутності електрики);

2) матеріали:

рулон фольги для накриття сортувального столу;

пакети по 110 – 120 літрів (поліетилен високої щільності >50 мкм або матеріал, максимально стійкий до розриву);

картонні коробки;

скотч (або кабельні стяжки, або міцна стрічка для зав'язування мішків);

клеїкі етикетки (для маркування зразків);

3) організаційно-технічні засоби:

бланки протоколів вибірки (електронні та друковані);

папка-планшет;

ручки для заповнення протоколів (в достатній кількості);

біроскопічні та водонепроникні ручки або маркери (в достатній кількості для маркування відібраних видів (їх компонентів у складі) побутових відходів);

список смітєвозів, що приймають участь у дослідження;

список контактних осіб (за потреби);

сортувальний каталог за видами побутових відходів (з фотографіями прикладів видів (їх компонентів у складі) побутових відходів);

4) засоби безпеки:

аптечка першої медичної допомоги;

вогнегасник;

антибактеріальний лосьйон для обличчя та рук;

вода бутильована.

II. Визначення морфологічного складу побутових відходів, зібраних та перевезених смітєвозами

1. Дослідження з визначення морфологічного складу побутових відходів, зібраних та перевезених смітєвозами, домогосподарств та інших джерел утворення побутових відходів рекомендується виконувати за однаковими підходами.

2. Для проведення дослідження протягом 3 днів рекомендується щоденна вибірка побутових відходів з різних джерел утворення побутових відходів:

1) багатоквартирні житлові будинки – 1000 кг (5 – 7 куб. м) побутових відходів або до 6 контейнерів обсягом 1,1 куб. м, заповнених не менше ніж 75%;

2) одноквартирні житлові будинки – 1000 кг (5 – 7 куб. м) побутових відходів або до 6 контейнерів обсягом 1,1 куб. м, заповнених не менше ніж 75%;

3) інші джерела утворення побутових відходів: підприємства, установи та організації – 500 кг (2,5–3,5 куб. м) побутових відходів або до 3 контейнерів обсягом 1,1 куб. м, заповнених не менше ніж 75%.

3. Дослідження рекомендовано проводити сортувальниками у складі 6 чоловік.

4. Проводити дослідження рекомендується в наступному порядку:

1) перед проведенням дослідження проводити інструктаж сортувальників побутових відходів безпосередньо на території об'єкта оброблення побутових відходів;

2) кожному сортувальнику перед початком дослідження видати пластикові пакети для окремого збирання певного або декількох видів (їх компонентів у складі) побутових відходів;

3) для проведення досліджень на території об'єкта оброблення побутових відходів виділити окремий майданчик;

4) сміттєвоз з побутовими відходами зважити на автомобільних вагах, що встановлені на об'єкті оброблення побутовими відходами або іншому об'єкті з дискретністю до 10 кг та похибкою зважування не більше ніж $0,5 \pm 1$ %.

Для реєстрації побутових відходів, що надходять на об'єкт оброблення відходів рекомендується вести відомість реєстрації побутових відходів, що надходять на об'єкт оброблення відходів за формою згідно з додатком 1 до цих Методичних рекомендацій.

5) розвантажити сміттєвоз на виділеному майданчику та із загального обсягу вивантажених побутових відходів відібрати лопатами:

10 зразків масою по 10 – 20 кг кожна для побутових відходів від домогосподарств – багатоквартирні житлові будинки;

10 зразків масою по 10 – 20 кг кожна для побутових відходів від домогосподарств – одноквартирні житлові будинки;

5 зразків масою по 10 – 20 кг кожна для побутових відходів від інших джерел утворення побутових відходів.

Кожен зразок рекомендується перемістити на сортувальний стіл або дошку для подальшого розподілу на окремі види (їх компоненти у складі) побутових відходів, а залишок побутових відходів від вибірки – перемістити бульдозером з майданчика;

6) кожний сортувальник побутових відходів збирає окремий або декілька видів (його компонент/їх компонентів у складі) побутових відходів у пластикові пакети. Рекомендується наповнювати пакети вручну та/або за допомогою лопати. Після закінчення відбору окремих видів (їх компонентів у складі) побутових відходів залишок, що не піддається сортуванню, рекомендується завантажити у пакети;

7) проводити почергове зважування пакетів з відібраними видами (їх компонентами у складі) побутових відходів, а також із залишком відходів. Результати кожного важення рекомендується вносити у форму для заповнення даних досліджень морфологічного складу побутових відходів із сміттєвозів згідно з додатком 2 до цих Методичних рекомендацій. Заповненні пакети рекомендується перемістити на територію складування побутових відходів об'єкту оброблення побутових відходів.

5. Результати дослідження рекомендується опрацювати у такому порядку:

визначити масу кожного відсортованого виду (його компоненту у складі) побутових відходів шляхом підсумовування відповідних даних важення;

визначити загальну масу проби, що була розсортована, шляхом підсумовування усіх даних, одержаних в ході важення видів (їх компонентів у складі) побутових відходів та їх залишку;

прийняти за 100% (за масою) масу побутових відходів, що була розсортована, розрахувати вміст (у відсотках) кожного виду (його компоненту у складі) побутових відходів у даному сміттєвозі;

за загальними даними з усіх сміттєвозів, що приймають участь у дослідженні, шляхом статистичного оброблення визначити похибку дослідження і коригують дані;

визначити середній морфологічний склад побутових відходів, що надходять на об'єкти управління побутовими відходами у сміттєвозах.

III. Визначення морфологічного складу побутових відходів, вилучених з контейнерів

1. Дослідження з визначення морфологічного складу побутових відходів, вилучених з контейнерів домогосподарств та інших джерел утворення побутових відходів рекомендується виконувати за однаковими підходами.

2. Для проведення дослідження протягом 3 днів рекомендується щоденна вибірка побутових відходів з різних джерел утворення побутових відходів:

1) багатоквартирні житлові будинки – 200 – 300 кг (1 – 2 куб. м) побутових відходів або 2 контейнери обсягом 1,1 куб. м, заповнених не менше ніж 75%;

2) одноквартирні житлові будинки – 200-300 кг (1-2 куб. м) побутових відходів або 2 контейнери обсягом 1,1 куб. м, заповнених не менше ніж 75%;

3) інші джерела утворення побутових відходів: підприємства, установи та організації – 100-150 кг (0,85-1,1 куб. м) побутових відходів або 1 контейнер обсягом 1,1 куб. м, заповнених не менше ніж 75%.

3. Рекомендована загальна кількість сортувальників, що проводять вилучення побутових відходів з контейнерів та їх подальше дослідження, – 2 людини на кожний контейнер при проведенні дослідження безпосередньо на території контейнерного майданчика.

4. Рекомендується проводити дослідження у такому порядку:

1) перед проведенням дослідження провести інструктаж сортувальників побутових відходів безпосередньо на місці проведення досліджень;

2) кожному сортувальнику перед початком дослідження видати пластикові пакети для окремого збирання певного або декількох видів (їх компонентів у складі) побутових відходів;

3) перед проведенням дослідження бажано розрівняти верхній шар побутових відходів, що знаходяться у контейнері.

Рекомендується за допомогою рулетки заміряти габарити контейнера, ступінь заповнення контейнера (як відношення висоти простору контейнера, незаповненого побутовими відходами, до висоти усього контейнера, %), та вказані дані внести у форму для заповнення даних досліджень морфологічного складу побутових відходів у контейнерах згідно з додатком 3 до цих Методичних рекомендацій.

У разі використання стандартних контейнерів їх об'єм рекомендується визначати згідно з технічним паспортом.

4) контейнери вручну перекидаються, побутові відходи вивантажуються на контейнерний майданчик;

5) кожний сортувальник побутових відходів збирає окремий або декілька видів (його компонент/їх компонентів у складі) побутових відходів у пластикові пакети. Рекомендується наповнювати пакети вручну та/або за допомогою лопати;

6) після закінчення відбору окремих видів (їх компонентів у складі) побутових відходів залишок, що не піддається сортуванню завантажуються у пакети;

7) проводити почергове зважування пакетів з відібраними видами (їх компонентами у складі) побутових відходів, а також із залишком відходів.

Результати кожного зважування рекомендується вносити у форму для заповнення даних досліджень морфологічного складу побутових відходів у контейнерах згідно з додатком 3 до цих Методичних рекомендацій.

Заповнені пакети після дослідження рекомендується повертати у контейнер.

10. Опрацювання результатів дослідження рекомендується виконувати у такому порядку:

1) визначити масу кожного відсортованого виду (його компоненту у складі) побутових відходів шляхом підсумовування відповідних результатів важення;

2) визначити загальну масу побутових відходів, що були розсортовані, шляхом підсумовування усіх даних, одержаних в ході важення видів (їх компонентів у складі) побутових відходів та їх залишку;

3) прийняти за 100% загальну масу побутових відходів, що було розсортовано, розрахувати вміст (у відсотках) кожного виду (його компоненту у складі) побутових відходів у даному контейнері;

4) за заміряними габаритами контейнера розрахувати його об'єм за формулою:

$$V_{\text{конт.}} = \frac{h}{3} (S_1 + \sqrt{S_1 \cdot S_2} + S_2)$$

де $V_{\text{конт.}}$ – об'єм контейнера, м³;

h – висота контейнера, м;

S_1 – площа нижньої основи контейнера, м²;

S_2 – площа верхньої основи контейнера, м²;

5) за загальними результатами зважування усіх контейнерів шляхом статистичного оброблення визначати похибку дослідження і коригувати дані;

6) визначати середній морфологічний склад та щільність побутових відходів у контейнерах для кожного джерела утворення побутових відходів.

IV. Визначення щільності побутових відходів

1. Під час проведення досліджень морфологічного складу побутових відходів рекомендується визначати щільність побутових відходів, які:

- 1) вилучаються із контейнерів;
- 2) збираються та перевозяться сміттєвозами.

2. Щільність побутових відходів, що вилучаються із контейнерів рекомендується розраховувати як відношення маси побутових відходів, що збираються у контейнерах, визначеної під час проведення вимірювання морфологічного складу побутових відходів, до об'єму контейнера з урахуванням ступеню його заповнення.

3. З отриманих результатів розрахунків рекомендується знайти середнє арифметичне та визначати щільність побутових відходів відповідно для домогосподарств або інших джерел утворення побутових відходів.

4. Щільність побутових відходів, які збираються та перевозяться сміттєвозами, рекомендується розраховувати як відношення маси побутових відходів, що перевозиться на об'єкт оброблення побутовими відходами у сміттєвозі, до суми об'єму контейнерів з урахуванням ступеню їх заповнення, що були завантажені у сміттєвоз.

5. Під час оброблення результатів вимірювання маси побутових відходів рекомендовано проводити:

визначення маси побутових відходів для кожного сміттєвоза як різницю між масою сміттєвоза, заповненого побутовими відходами та масою порожнього сміттєвоза;

визначення щільності побутових відходів шляхом ділення маси побутових відходів у сміттєвозі на об'єм кузова сміттєвоза;

узагальнення отриманих результатів за типами домогосподарств та інших джерел утворення побутових відходів;

визначення середньої щільності побутових відходів у сміттєвозах за типами домогосподарств та інших джерел утворення побутових відходів.

Заступник директора Департаменту
комунальних послуг – начальник відділу
тарифної політики та моніторингу

Наталія КРАВЧЕНКО