
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ НАНОИНДУСТРИИ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение наноиндустрии»**

**«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ
ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ**

**Общие требования к «зеленой» продукции и
методы оценки**

СТО МОН 2.40-2018

Издание официальное

Москва

2018

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Экологическим союзом
- 2 ВНЕСЕН Комитетом по техническому регулированию
Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение
наноиндустрии»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального
директора Некоммерческого партнерства «Межотраслевое
объединение наноиндустрии» от 17.12.2018 № 01-18/27 ОСН
- 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

**Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»**

**«ЗЕЛЕНЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ
ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ
Общие требования к «зеленой» продукции и методы оценки**

**«Green» standards in nanoindustry.
Organo-mineral fertilizers
General requirements for «green» products and methods of
evaluation**

Дата введения – 2018–12–18

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на органо-минеральные удобрения (далее – удобрения), предназначенные для внесения в качестве основного для почвы, локального внесения при посадке и подкормок растений в течение всего вегетационного сезона.

Удобрения применяют при выращивании растений всех видов сельскохозяйственных культур во всех климатических зонах, цветов, плодовых, декоративных и ягодных культур, для выращивания рассады всех типов овощных, цветочных и ягодных культур, для комнатных и декоративных растений горшечной культуры, для создания декоративных газонов.

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к органо-минеральным удобрениям и методы оценки для целей подтверждения соответствия требованиям «зеленой» продукции nanoиндустрии в соответствии с СТО МОН 2.0.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 20432 Удобрения. Термины и определения

ГОСТ 27979 Удобрения органические. Метод определения рН

СТО МОН 2.40-2018

ГОСТ Р 53117 Удобрения органические на основе отходов животноводства. Технические условия

ГОСТ EN 15479 Удобрения. Спектрометрическое определение биурета в карбамиде

ГОСТ 26715 Удобрения органические. Методы определения общего азота

ГОСТ 26717 Удобрения органические. Метод определения общего фосфора

ГОСТ 26718 Удобрения органические. Метод определения общего калия

ГОСТ 26713 Удобрения органические. Метод определения влаги и сухого остатка

ГОСТ 27980 Удобрения органические. Методы определения органического вещества

ГОСТ 26716 Удобрения органические. Методы определения аммонийного азота

ГОСТ 30349 Плоды, овощи и продукты их переработки. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов

ГОСТ Р 53244 Продукты пищевые. Методы анализа для обнаружения генетически модифицированных организмов и полученных из них продуктов. Методы, основанные на количественном определении нуклеиновых кислот

ГОСТ 33980 Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации

ГОСТ 31745 Продукты пищевые. Определение содержания полициклических ароматических углеводородов методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

СТО МОН 2.0 Система стандартизации Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии». «Зеленые» стандарты в nanoиндустрии. Общие положения

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальных сайтах Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный

стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

«зеленая» продукция наноиндустрии («зеленая» нанопродукция): Продукция наноиндустрии с заданными свойствами и характеристиками, обеспечивающими минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, энергоэффективность, сохранение природных ресурсов и получение максимальных экономических и социальных эффектов.
[СТО МОН 2.0, п.3.2]

3.2

основное требование: Требование, установленное действующими документами по стандартизации, нормативными правовыми актами.
[СТО МОН 2.0, п.3.9]

3.3

«зеленое» требование: Требование, устанавливающее улучшенный показатель по сравнению с показателем, установленным основным требованием, или новый показатель энергоэффективности и/или ресурсосбережения, и/или охраны окружающей среды и здоровья человека и т.п.
[СТО МОН 2.0, п.3.10]

3.4

органоминеральное удобрение: Смесь органического и минерального удобрений, полученная в едином технологическом процессе или путем механического смешения
[ГОСТ 20432, п.54]

4 Общие требования

4.1 Основные требования

4.1.1 Удобрения соответствуют требованиям технической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.1.2 Кислотность (pH) удобрений – 7-8.

4.1.3 Состав и процентное содержание веществ и элементов соответствуют показателям, указанным производителем в сопроводительной документации к удобрениям конкретной марки и на упаковке.

4.1.4 Удобрения безопасны для человека и окружающей среды, имеют подтвержденную биологическую активность. [1]

4.1.5 В удобрениях отсутствуют патогенные и болезнетворные микроорганизмы, клетки/г, в том числе энтеробактерии (патогенные сероварианты кишечной палочки, сальмонеллы, протеи), энтерококки (стафилококки, клостридии, бациллы), энтеровирусы. [2-4]

4.1.6 Удельная активность естественных (природных) радионуклидов (ACs/45+ASr/30) в удобрениях не превышает 1,0 кБк/кг. [5], [6]

4.1.7 Содержание биурета в конечном продукте – не более 12 г/кг сухого вещества.

Массовая доля биурета в карбамиде - не более 2%. [7]

4.2 «Зеленые» требования

4.2.1 В зависимости от типа удобрения содержание основных веществ в удобрениях [7]:

суммарное содержание азота в азотном органо-минеральном удобрении – не менее 2,5% (2% – для жидких удобрений);

суммарное содержание азота и оксида фосфора (V) в азотно-фосфорном органо-минеральном удобрении – не менее 4,5% (4% - для жидких удобрений);

суммарное содержание азота и водорастворимого оксида калия в азотно-калийном удобрении – не менее 4,5 % (4% – для жидких удобрений);

суммарное содержание азота, оксида фосфора (V) и водорастворимого оксида калия в азотно-фосфорно-калийном удобрении – не менее 6,5 % (6% – для жидких удобрений).

4.2.2 Содержание сухого вещества, % от веса удобрения [7]:

для сухих удобрений – более 60;

для жидких удобрений – минимум не установлен.

4.2.3 Содержание органического углерода, не менее % от веса удобрения [7]:

для сухих удобрений – 7,5,

для жидких удобрений – 3,0.

4.2.4 Содержание общего азота, не менее % от веса удобрения [7]:

для сухих удобрений – 2,5;

для жидких удобрений – 2,0.

4.2.5 Содержание органического азота, не менее % от веса удобрения [7]:

для сухих удобрений – 1,0;

для жидких удобрений – 0,5.

4.2.6 Содержание P_2O_5 , не менее % от веса удобрения [7]:

для сухих удобрений – 2,0;

для жидких удобрений – 2,0.

4.2.7 Содержание водорастворимого K_2O , не менее % от веса удобрения [7]:

для сухих удобрений – 2,0;

для жидких удобрений – 2,0.

4.2.8 Массовая концентрация остаточных количеств пестицидов в сухом веществе, в том числе отдельных их видов, мг/кг сухого вещества, не более [8]:

гексахлорциклогексан (ГХЦГ) – 0,1 (сумма изомеров);

дихлордифенил трихлорметилметан (ДДТ) и его метаболиты – 0,1 (суммарные количества).

4.2.9 При производстве органо-минеральных удобрений не используют генетически модифицированные организмы (ГМО).

4.2.10 Морские водоросли и продукты из них получены с помощью:

(а) физических процессов, в частности дегидратация, замораживание и измельчение;

(б) экстракции при помощи воды или водных растворов кислот и/или щелочей;

(в) ферментации и не подвергались химической обработке.

4.2.11 В составе удобрений разрешено использовать доломит только природного происхождения.

СТО МОН 2.40-2018

4.2.12 Содержание загрязняющих веществ в удобрениях установлено в таблице 1 [7], [9], [10].

Таблица 1 – Максимальная концентрация загрязняющих веществ в удобрениях

Вещество	Максимальная концентрация, мг/кг сухого вещества
Кадмий: для органо-минеральных удобрений, содержащих менее 5% P ₂ O ₅ ;	3
для органо-минеральных удобрений, содержащих более 5% P ₂ O ₅	40
Шестивалентный хром	2
Ртуть	2
Никель	50
Свинец	120

4.2.13 Содержание полициклических ароматических углеводородов не более 6 мг/кг сухого вещества [7].

4.2.14 Упаковка удобрения не содержит галогенизированные пластмассы и полистирол.

4.2.15 Упаковка препарата легко делима на составные части для дальнейшей переработки доступными в РФ методами.

4.2.16 На этикетке удобрений указано содержание меди и цинка в том случае, если их содержание превышает 200 мг/кг (для меди) и 600 мг/кг (для цинка) [7].

4.2.17 На этикетке удобрений указано соотношение C_{org}/N_{org}, а также источники органического сырья, входящего в состав удобрения [7].

4.2.18 На упаковке/этикетке/сопроводительной документации удобрения размещена информация о порядке применения препарата и мерах по безопасному хранению, применению, перечень культур, для которых может использоваться удобрение, нормы расхода удобрения.

5 Методы оценки

5.1 Общие положения

Соответствие требованию определяют по наличию и оценке технической документации, сертификата соответствия или протоколов испытаний.

5.2 Определение кислотности

Кислотность определяют по наличию и оценке протоколов испытаний в соответствии с ГОСТ 27979.

5.3 Определение достоверности информации на упаковке

Достоверность информации на упаковке определяют по наличию и оценке протоколов испытаний, проведенных в независимых лабораториях; оценкой информации на упаковке.

5.4 Определение безопасности удобрения

Безопасность удобрения определяют по наличию и оценке свидетельства о государственной регистрации.

5.5 Определение патогенных и болезнетворных микроорганизмов

Наличие патогенных и болезнетворных микроорганизмов определяют по наличию и оценке протоколов лабораторных испытаний в соответствии с [2]-[4].

5.6 Определение эффективной удельной активности природных радионуклидов

Уровень активности естественных радионуклидов определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с [5].

5.7 Определение содержания биурета

Содержание биурета определяют наличием и оценкой паспорта безопасности на карбамид; наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ EN 15479.

5.8 Определение содержания основных веществ в удобрениях в зависимости от типа

Содержание основных веществ определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 26715, ГОСТ 26717, ГОСТ 26718.

5.9 Определение содержания сухого вещества

Содержание сухого вещества определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 26713.

5.10 Определение содержания органического углерода

Содержание органического углерода определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 27980.

5.11 Определение содержания общего азота

Содержание общего азота определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 26715.

5.12 Определение содержания органического азота

Содержание органического азота определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 26715 и ГОСТ 26716.

5.13 Определение содержания P_2O_5

Содержание P_2O_5 определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 26717.

5.14 Определение содержания водорастворимого K_2O

Содержание водорастворимого K_2O определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 26718.

5.15 Определение массовой концентрации остаточных количеств пестицидов

Массовая концентрация остаточных количеств пестицидов определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 30349 и [8].

5.16 Определение отсутствия ГМО

Содержание ГМО определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний растительных компонентов удобрений в соответствии с ГОСТ Р 53244.

5.17 Определение способа получения морских водорослей

Способ получения морских водорослей определяют наличием и оценкой сопроводительной документации на сырье.

5.18 Определение происхождения доломита

Происхождение доломита определяют наличием и оценкой технической документации к сырью.

5.19 Определение содержания загрязняющих веществ

Содержание загрязняющих веществ определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с [9], [10].

5.22 Определение содержания полициклических ароматических углеводородов

Содержание полициклических ароматических углеводородов определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 31745.

5.23 Определение отсутствия полистирола и галогенизированных пластиков и возможности разделения упаковочных материалов

Отсутствие полистирола и галогенированных пластиков в составе упаковочных материалов, а также возможности разделения упаковочных материалов определяют по оценке упаковки препарата и технической документации на упаковочные материалы, в которых указан состав упаковочных материалов.

5.24 Определение необходимости указания на упаковке информации о содержании меди и цинка

Необходимость указания на упаковке информации о содержании меди и цинка определяют наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с [9] и [10], оценкой информации на этикетке.

5.25 Определение наличия информации на этикетке о соотношении C_{org}/N_{org}

Наличие информации на этикетке о соотношении C_{org}/N_{org} определяют наличием и оценкой информации на этикетке продукта; наличием и оценкой протоколов лабораторных испытаний в соответствии с ГОСТ 27980, ГОСТ 26715 и ГОСТ 26716.

5.26 Определение наличия необходимой информации на упаковке

Наличие информации для потребителя определяют по оценке упаковки, этикетки, сопроводительной документации.

Библиография

- [1] Приказ Минсельхоза России от 10.07.2007 N 357 (ред. от 03.07.2018) «Об утверждении Порядка государственной регистрации пестицидов и агрохимикатов»
- [2] МУК 4.2.796 Методы санитарно-паразитологических исследований
- [3] МУ 1440-76 Методические указания по гельминтологическому исследованию объектов внешней среды и санитарным мероприятиям по охране от загрязнения яйцами гельминтов и обезвреживанию от них нечистот, почвы, овощей, ягод, предметов обихода. Минздрав СССР. - М.: 1976
- [4] МУ 2293-81 Методические указания по санитарно-микробиологическому исследованию почвы
- [5] СанПиН 2.6.1.2523–09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009
- [6] Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 30.11.2016 № 150 «О техническом регламенте евразийского экономического союза «О требованиях к минеральным удобрениям»
- [7] ECOFI Responses and Proposals for Quality and Safety Criteria for Organic Fertilizers, Organic Soil Improvers and Organo-Mineral Fertilizers, V8, 27 May 2014
- [8] МУ 2051-79 Унифицированные правила отбора проб сельскохозяйственной продукции, продуктов питания и объектов окружающей среды для определения микроколичеств пестицидов
- [9] ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве
- [10] СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы

ОКС 87.060.20

ОКП 22 4162

Ключевые слова: «зеленые» стандарты в наноиндустрии, «зеленая» нанотехнологическая продукция, удобрения органо-минеральные, охрана окружающей среды, оценка соответствия, требования к «зеленой» продукции, методы оценки
