

Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «ЦЕНТР АТТЕСТАЦИИ»
(ООО «НПО ЦА»)

Юридический адрес: 664039, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. ГОРОД ИРКУТСК, Г. ИРКУТСК,
УЛ. КЛАРЫ ЦЕТКИН, Д. 32, ОФИС 54/1

Уникальный номер записи в Реестре аккредитованных лиц RA.RU.314488

Адрес фактического места осуществления деятельности: 664039, Иркутская область, г. Иркутск,
ул. Клары Цеткин, д. 32, этаж 3, каб. 2, каб. 4, каб. 28, каб. 11

Номер телефона 8 (924) 545-97-34, адрес электронной почты: pro-ca@mail.ru



Т.А. Шульгина

подпись

2023 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аттестации методики измерений
№ 0002-RA.RU.314488-2023

Методика измерений массовой концентрации аммиака, аммония и его соединений в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, воздухе закрытых помещений и промышленных выбросах, во всех типах вод, массовой доли аммиака, аммония и его соединений в жидких и твердых отходах производства и потребления, почве, грунтах, песке (в том числе песке в песочницах детских организаций), иле (в том числе активном), осадках сточных вод, шламах, донных отложениях спектрофотометрическим методом,

разработанная Обществом с ограниченной ответственностью «Первый Национальный Научно-Образовательный Центр» (ООО «ПННЦ», 664039, г. Иркутск, ул. Терешковой, д. 55, кв. 58)

и регламентированная в документе МИ NH3.24-2023 «ГСИ. Методика измерений массовой концентрации аммиака, аммония и его соединений в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе, воздухе закрытых помещений и промышленных выбросах, во всех типах вод, массовой доли аммиака, аммония и его соединений в жидких и твердых отходах производства и потребления, почве, грунтах, песке (в том числе песке в песочницах детских организаций), иле (в том числе активном), осадках сточных вод, шламах, донных отложениях спектрофотометрическим методом»» (2023 г., 140 стр.),

аттестована в соответствии с требованиями приказа Минпромторга России от 15.12.2015 № 4091 «Об утверждении Порядка аттестации первичных референтных методик (методов) измерений, референтных методик (методов) измерений и методик (методов) измерений и их применения», ГОСТ Р 8.563-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений».

Установление показателей точности результатов измерений для подтверждения соответствия методики измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям проведено на основании результатов теоретических и экспериментальных исследований.

В результате аттестации установлено, что методика измерений соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям.

Показатели точности измерений приведены в Приложении к свидетельству об аттестации.

Начальник отдела аттестации

подпись

О.Э. Делеган

«22» ноября 2023 г.

**Приложение к свидетельству
об аттестации методики измерений
№ 0002-RA.RU.314488-2023**

Методика измерений обеспечивает получение результатов измерений с приписанными показателями точности, не превышающими значений, приведенных в таблицах 1-3.

Таблица 1 – Показатель точности стадии отбора пробы ВРЗ, АВ, ВЗП, ПВ

Наименование показателя	Объект измерений	Показатель точности стадии отбора пробы [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах ($k=2$)], $U_{оп}$, %
Массовая концентрация аммиака, аммония и его соединений	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух)	14

Таблица 2 – Показатели точности аналитической стадии

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений массовой концентрации, мкг в объеме анализируемого раствора	Показатель повторяемости (стандартная неопределенность в условиях повторяемости, выраженная в относительных единицах) u_{Ra} , %	Показатель воспроизводимости (стандартная неопределенность в условиях воспроизводимости, выраженная в относительных единицах), u_{Rb} , %	Показатель правильности (расширенная неопределенность значения смещения, выраженная в относительных единицах), $U(\hat{\theta})_a$, %	Показатель точности аналитической стадии [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах ($P = 0,95; k=2$)], U_a , %
Массовая концентрация аммония	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Любые типы вод ¹ Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ²	От 1 до 20 включительно	8	8	14	21

¹ **Любые типы вод: вода условно чистая** [вода природная (поверхностная, в том числе соленая, морская, морская в местах водопользования населения, и подземная, в том числе источники горячего и холодного водоснабжения, вода подземная питьевая, вода подземная минеральная, вода минеральная бальнеологическая, вода минеральная питьевая лечебная, вода минеральная питьевая лечебно-столовая, вода артезианская, питьевая (в том числе расфасованная в емкости), вода питьевая централизованного и нецентрализованного водоснабжения, вода систем централизованного холодного и горячего водоснабжения, вода водоисточников хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, лечебная, лечебно-столовая и природная столовая питьевая минеральная вода, минеральная вода, вода поверхностных водоисточников, используемая для централизованного водоснабжения населения, вода плавательных бассейнов и аквапарков], **вода загрязненная:** [вода сточная (производственная, хозяйственно-бытовая, ливневая (дождевая), талая, инфильтрационная, поливомоечная, дренажная очищенная), техническая вода, технологически чистая вода промышленных стоков, вода подземная техническая, вода подземная теплоэнергетическая (термальная), вода подземная промышленная, вода промышленная бромная, вода промышленная йодная, вода промышленная йодобромная, вода грунтовая, пластовая вода, почвенная вода, вода нефтепромысловая, вода производственная (в том числе вода сетевая, вода подпиточная, вода питательная), вода эстуариев, атмосферные осадки].

² **Почвенный тип:** Почва, грунты (в том числе вынутые), песок любого вида (типа) и назначения (в том числе песок в песочницах детских организаций), ил (в том числе активный), осадок сточных вод, шламы, донные отложения, глина, гумус, торф и продукты его переработки.

Таблица 3 – Показатели точности методики измерений

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах ($P = 0,95; k=2$)], U, %
1	2	3	4
Массовая концентрация аммония	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0067 до 100000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 0,4 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,00004 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония	Любые типы вод ²	От 0,04 до 20000 мг/дм ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая концентрация ионов аммония	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0067 до 100000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля ионов аммония	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 0,4 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,00004 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация ионов аммония	Любые типы вод ²	От 0,04 до 20000 мг/дм ³ включ.	25
Массовая концентрация аммония и его соединений	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0067 до 100000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония и его соединений	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 0,4 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,00004 % до 100,0 % включ.	35

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая концентрация аммония и его соединений	Любые типы вод ²	От 0,04 до 20000 мг/дм ³ включ.	25
Массовая концентрация аммиака (азота гидрид)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непроизводственных помещений)	От 0,0063 до 94000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммиака (азота гидрид)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 0,376 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,0000376 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммиака (азота гидрид)	Любые типы вод ²	От 0,0376 до 18800 мг/дм ³ включ.	25
Массовая концентрация аммония гумата (по аммонии)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непроизводственных помещений)	От 0,0067 до 100000 мг/м ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая доля аммония гумата (по аммонiu)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 0,4 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,00004 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация азота аммонийного	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непроизводственных помещений)	От 0,0053 до 78000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля азота аммонийного	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 0,312 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,0000312 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация азота аммонийного	Любые типы вод ²	От 0,0312 до 15600 мг/дм ³ включ.	25
Массовая концентрация аммония нитрата (аммоний азотнокислый, аммонийная селитра)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непроизводственных помещений)	От 0,0298 до 444000 мг/м ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая доля аммония нитрата (аммоний азотнокислый, аммонийная селитра)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,78 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000178 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация диаммония сульфата (диаммониевая соль серной кислоты, сульфат аммония, аммоний сернокислый)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0246 до 367000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля диаммония сульфата (диаммониевая соль серной кислоты, сульфат аммония, аммоний сернокислый)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,47 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000147 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония хлорида (нашатырь)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0199 до 297000 мг/м ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая доля аммония хлорида (нашатырь)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,19 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000119 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация нитроаммофоса NP 36:2 (по аммонiu)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непроизводственных помещений)	От 0,0067 до 100000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля нитроаммофоса NP 36:2 (по аммонiu)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 0,4 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,00004 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация диаммония карбоната (аммоний карбонат, карбонат аммония, аммоний углекислый)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непроизводственных помещений)	От 0,0179 до 267000 мг/м ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая доля диАммония карбоната (аммоний карбонат, карбонат аммония, аммоний углекислый)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,07 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000107 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония сульфата	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0424 до 633000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония сульфата	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 2,53 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000253 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония калия динитрата (аммиачно-калиевая селитра)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0677 до 1010000 мг/м ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая доля аммония калия динитрата (аммиачно-калиевая селитра)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 4,04 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000404 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония нитрата с кальцием, магнием дикарбонатом (удобрение КАН) (по нитрату аммония)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0298 до 444000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония нитрата с кальцием, магнием дикарбонатом (удобрение КАН) (по нитрату аммония)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,78 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000178 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация диаммония амидодисульфата	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0393 до 586000 мг/м ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая доля диаммония амидодисульфата	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 2,34 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000234 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония монованадата (аммоний метаванадат)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0436 до 650000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония монованадата (аммоний метаванадат)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 2,6 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,00026 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония гидротартрата	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0622 до 928000 мг/м ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая доля аммония гидротартрата	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 3,71 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000371 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония дигидрофосфата (аммоний фосфорнокислый однозамещенный)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0429 до 639000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония дигидрофосфата (аммоний фосфорнокислый однозамещенный)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 2,56 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000256 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация диаммония гидрофосфата (аммоний фосфорнокислый двузамещенный)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0248 до 369000 мг/м ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая доля диАммония гидрофосфата (аммоний фосфорнокислый двузамещенный)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,48 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000148 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация триАммония фосфата (аммоний ортофосфат, аммоний фосфорнокислый)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0185 до 276000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля триАммония фосфата (аммоний ортофосфат, аммоний фосфорнокислый)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,1 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,00011 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация диАммония L-тартрата	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0343 до 511000 мг/м ³ включ.	25

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая доля диАммония L-тартрата	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 2,04 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000204 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония тиосульфата	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0488 до 728000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония тиосульфата	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 2,91 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000291 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация диАммония тиосульфата	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0276 до 411000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля диАммония тиосульфата	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,64 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000164 % до 100,0 % включ.	35

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая концентрация аммония тиоцианата	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0283 до 422000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония тиоцианата	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,69 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000169 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация 2,4-Дихлорфеноксиацетата аммония (2,4-ДА)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0884 до 1320000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля 2,4-Дихлорфеноксиацетата аммония (2,4-ДА)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 5,28 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000528 % до 100,0 % включ.	35

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая концентрация октадеcanoата аммония (аммоний стеарат)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,1119 до 1670000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля октадеcanoата аммония (аммоний стеарат)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 6,68 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
Массовая концентрация 1,4-Пиперазинбиса (аммония хлорид дигидрохлорид (дихлоргидрата пиперазина и аммония хлорида двойная соль)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0496 до 739000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля 1,4-Пиперазинбиса (аммония хлорид дигидрохлорид (дихлоргидрата пиперазина и аммония хлорида двойная соль)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 2,96 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ. От 0,000296 % до 100,0 % включ.	35 35

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая концентрация формиата аммония (муравьиной кислоты аммониевая соль)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0235 до 350000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля формиата аммония (муравьиной кислоты аммониевая соль)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 1,4 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,00014 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония бромид (аммоний бромистый)	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0365 до 544000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония бромид (аммоний бромистый)	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 2,18 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000218 % до 100,0 % включ.	35

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая концентрация аммония перрената	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0626 до 933000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония перрената	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 3,73 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,000373 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация диметилди(гидроксиэтил) аммония фосфорнокислого	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0804 до 1200000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля диметилди(гидроксиэтил) аммония фосфорнокислого	Жидкие и твердые отходы производства и потребления Почвенный тип ¹	От 4,8 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
		От 0,00048 % до 100,0 % включ.	35

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах (P = 0,95; k=2)], U, %
1	2	3	4
Массовая концентрация [2-(акрилоилокси)этил]триметиламмония хлорида	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0724 до 1080000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля [2-(акрилоилокси)этил]триметиламмония хлорида	Жидкие и твердые отходы производства и потребления	От 4,32 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
	Почвенный тип ¹	От 0,000432 % до 100,0 % включ.	35
Массовая концентрация аммония перхлората	Воздух рабочей зоны (в том числе воздух служебных помещений) Промышленные выбросы (в том числе промышленные выбросы в атмосферный воздух) Атмосферный воздух (в том числе воздух санитарно-защитной зоны, открытый воздух) Воздух закрытых помещений (в том числе воздух замкнутых помещений, воздух непромышленных помещений)	От 0,0438 до 653000 мг/м ³ включ.	25
Массовая доля аммония перхлората	Жидкие и твердые отходы производства и потребления	От 2,61 до 1000000 мг/кг (млн ⁻¹) включ.	35
	Почвенный тип ¹	От 0,000261 % до 100,0 % включ.	35

¹ **Почвенный тип:** Почва, грунты (в том числе вынутые), песок любого вида (типа) и назначения (в том числе песок в песочницах детских организаций), ил (в том числе активный), осадок сточных вод, шламы, донные отложения, глина, гумус, торф и продукты его переработки.

Продолжение таблицы 3

Наименование показателя	Объект измерений	Диапазон измерений, ед. изм. вел.	Показатель точности измерений методики [расширенная неопределенность измерений, выраженная в относительных единицах ($P = 0,95; k=2$)], U, %
1	2	3	4
<p>² Любые типы вод: вода условно чистая [вода природная (поверхностная, в том числе соленая, морская, морская в местах водопользования населения, и подземная, в том числе источники горячего и холодного водоснабжения, вода подземная питьевая, вода подземная минеральная, вода минеральная бальнеологическая, вода минеральная питьевая лечебная, вода минеральная питьевая лечебно-столовая, вода артезианская, питьевая (в том числе расфасованная в емкости), вода питьевая централизованного и нецентрализованного водоснабжения, вода систем централизованного холодного и горячего водоснабжения, вода водоисточников хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, лечебная, лечебно-столовая и природная столовая питьевая минеральная вода, минеральная вода, вода поверхностных водоисточников, используемая для централизованного водоснабжения населения, вода плавательных бассейнов и аквапарков], вода загрязненная: [вода сточная (производственная, хозяйственно-бытовая, ливневая (дождевая), талая, инфильтрационная, поливомоечная, дренажная очищенная), техническая вода, технологически чистая вода промышленных стоков, вода подземная техническая, вода подземная теплоэнергетическая (термальная), вода подземная промышленная, вода промышленная бромная, вода промышленная йодная, вода промышленная йодобромная, вода грунтовая, пластовая вода, почвенная вода, вода нефтепромысловая, вода производственная (в том числе вода сетевая, вода подпиточная, вода питательная), вода эстуариев, атмосферные осадки].</p>			

Начальник отдела аттестации

О.Э. Делеган



« 28 » ноября 20 23 г.