

*Oase:*  
LIVING WATER



*WASSERANALYSE Profi-Set*

**Комплект для анализа воды Profi Set**

## Тестирование pH

### *Что такое значение pH.*

Значение pH или «кислотность» отражает преобладание в воде кислоты или щелочи. Это величина концентрации кислотных или щелочных компонентов в водном растворе. Чистая вода нейтральна и имеет значение pH – 7. Если преобладают кислотные компоненты – значение pH опускается ниже отметки 7. Если преобладают щелочные компоненты – значение pH выше 7.

### *Каково оптимальное значение pH*

В садовых водоемах и водоемах с рыбой оптимальное значение pH может находиться в пределах 6,8 – 8,0. Многие организмы весьма чувствительны к сильным колебаниям уровня pH. Поэтому необходимо избегать чрезмерного увеличения или снижения значения pH.

### *Каким образом можно быстро и точно определить уровень pH.*

Реагент pH от Oase позволяет определить уровень pH на основе градуированной цветной шкалы в диапазоне 5,8 – 8,4. Буферную емкость для определения уровня pH можно также использовать для определения карбонатной жесткости (СН)

### *Применение*

1. встряхните бутылочку с реагентом перед использованием
2. ополосните кювету несколько раз и наполните ее прудовой водой до отметки 5мл с помощью дозирующего шприца
3. затем добавьте 1 каплю реагента pH и немного встряхните кювету
4. расположите кювету на белом внутреннем круге цветной диаграммы и взгляните на нее сверху. Сравните цвет водного раствора и цветного поля вокруг кюветы. Значение pH указано на соответствующем цветном поле.

### *Значения*

Если уровень pH значительно отличается от рекомендованного для садового водоема, его необходимо изменить и привести к норме. Для снижения значения pH применяйте средство Oase AquaHumin. Если значение pH слишком низко – для его повышения применяйте средство Oase OptiPond.



Меры предосторожности. Храните вдали от детей.

## Тестирование СН (Карбонатная жесткость)

### *Что такое карбонатная жесткость СН.*

Карбонатная жесткость, СН, это количество ионов гидрокарбоната в воде пруда, и она тесно связана с показателем pH. Наличие гидрокарбоната в воде выполняет буферную функцию, является смягчающим фактором и поэтому предотвращает резкие колебания уровня pH. Если содержание ионов гидрокарбоната в воде слишком мало, то из-за снижения уровня pH (снижения кислотности) возникает угроза для жизни многих растений и живых организмов, обитающих в водоеме. При сбалансированном содержании ионов гидрокарбоната, углекислый газ растворяется в воде. Углекислый газ является важным источником питательных веществ для фотосинтеза растений. Вследствие этого, оптимальное содержание карбонатной жесткости имеет важнейшее значение для роста растений.

### *Каково оптимальное значение СН*

В садовых водоемах значение СН 5°-6° является идеальным. Карбонатная жесткость не должна быть менее 5°.

### *Каким образом можно быстро и точно определить уровень СН.*

СН тест от Oase позволяет быстро провести измерения уровня СН воды пруда в буферной емкости. Небольшого количества реагента хватает примерно на 100 измерений.

### Применение

1. встряхните бутылочку с реагентом перед использованием
2. ополосните кювету несколько раз и наполните ее прудовой водой до отметки 5мл с помощью дозирующего шприца
3. затем добавляйте каплю за каплей реагент СН (после каждой капли немного встряхивайте кювету) до тех пор, пока раствор не изменит цвет с зеленого до красно-оранжевого.
4. количество капель, добавляемых в раствор, и определяет уровень жесткости в воде в dH° - 5 капель = 5°dH

Для увеличения точности измерения используйте 10мл воды вместо 5мл. В этом случае 1 капля = 0,5° dH, т.е. 15 капель = 7,5° dH

### Значения

При карбонатной жесткости более 6°dH, используйте средство Oase AquaHumIn для ее снижения. Если карбонатная жесткость менее 5°dH, применяйте средство Oase OptiPond.



Меры предосторожности. Реагент СН содержит легковоспламеняющийся этанол. Следите за тем, чтобы контейнеры с реагентом были полностью герметичны. Храните вдали от источников воспламенения, не курите. Храните в недоступном для детей месте.

### Таблица различных единиц измерений карбонатной жесткости

Кол-во капель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Единица измерений										
°dH, немецкая жесткость	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
°англ. жесткость	1,25	2,50	3,75	5,00	6,25	7,50	8,75	10	11,25	12,50
°франц. жесткость	1,78	3,56	5,34	7,12	8,90	10,68	12,46	14,24	16,02	17,80
Mg/l (ppm), CaCO <sub>3</sub>	17,85	35,70	53,55	71,40	89,25	107,10	124,95	142,80	160,65	178,50
Mval/l, CaCO <sub>3</sub>	0,357	0,713	1,070	1,427	1,783	2,140	2,496	2,853	3,210	3,566

### Тестирование общей жесткости (GH)

#### Что такое общая жесткость GH

Общая жесткость, GH, это содержание магниевых и кальциевых солей в воде. Если содержание этих солей низкое, такую воду называют мягкой. Если содержание солей довольно высоко – воду называют жесткой. Описание сделано в градусах немецкой жесткости (dH), 1°dH эквивалентен 10mg/l оксида кальция.

#### Каково оптимальное значение GH

В садовых водоемах значение GH является оптимальным если находится в пределах 10°-15° dH . Значение общей жесткости (GH ) должно быть выше карбонатной жесткости (CH) не менее, чем на 5°.

#### Каким образом можно быстро и точно определить уровень GH.

GH тест от Oase позволяет быстро и точно провести измерения уровня общей жесткости GH воды пруда. Благодаря функциональному расчету компонентов и простоте в применении, можно добиться высокой точности измерения, используя только один раствор реагента. Небольшого количества реагента хватает примерно на 650°dH

### Применение

1. встряхните бутылочку с реагентом перед использованием
2. ополосните кювету несколько раз и наполните ее прудовой водой до отметки 5мл с помощью дозирующего шприца
3. затем добавляйте каплю за каплей реагент GH (после каждой капли немного встряхивайте кювету) до тех пор, пока раствор не изменит цвет с красного на зеленый.
4. количество капель, добавляемых в раствор, соответствует уровню немецкой жесткости в воде в dH°

Для увеличения точности измерения используйте 10мл воды вместо 5мл. В этом случае 1 капля = 0,5° dH.

### Значения

Если уровень общей жесткости слишком высок, используйте средство Oase AquaHumin для ее снижения или же замените часть воды свежей, более мягкой. Если уровень общей жесткости слишком мал, применяйте средство Oase OptiPond для его урегулирования.



Меры предосторожности. Храните в недоступном для детей месте.

## Тестирование на Нитриты / Нитраты (NO<sub>2</sub> / NO<sub>3</sub>)

### Что такое Нитриты/нитраты.

В присутствии кислорода, у нитрит-ионов(NO<sub>2</sub>) и нитрат-ионов (NO<sub>3</sub>) происходит процесс разложения на азотсодержащие вещества, называемый «нитрификация». Высокая концентрация нитритов на промежуточной стадии из-за токсичности опасно для рыб и других обитателей водоемов. Наличие токсинов в воде замедляет процесс попадания кислорода в кровь и блокирует клеточное дыхание. Обычно, нитриты, содержащиеся в аммонии, благодаря нитрификационным бактериям, быстро окисляются и превращаются в нетоксичные нитраты,. Если процесс окисления замедлить или заблокировать, (например, при замене фильтрующих материалов в фильтре погибнут все бактерии), концентрация нитритов может существенно увеличиться.

Нитраты являются конечной стадией процесса нитрификации и не имеют значительного негативного воздействия на жизнедеятельность и самочувствие рыб и моллюсков.

Основным источником появления азотсодержащих соединений в воде пруда являются остатки рыбьего корма, экскременты, продукты органического разложения. Чаще всего, концентрация нитратов в воде пруда не является токсичной, но при этом значительно увеличивается рост водорослей.

### Каково безопасное содержание нитритов.

Лучше всего, если нитритов вообще не будет в воде. Даже минимально допустимое содержание нитритов 0,05мг/л негативно воздействует на некоторые чувствительные виды рыб. При концентрации же выше 0,5мг/л появляется постоянная прямая угроза жизнедеятельности обитателей водоема.

### Каково безопасное содержание нитратов.

В садовых прудах идеальная концентрация нитратов рекомендуется до 20мг/л. Но даже и значение 60мг/л допустимо; при этом нужно учитывать вид рыбы и плотность зарыбления водоема. Ну а значение более 100мг/л является недопустимым.

### Каким образом можно быстро и точно определить уровень нитритов и нитратов.

С помощью нового комбинированного тестера нитриты/нитраты от Oase, на основании цветной градуированной шкалы с значениями от 0-2мг/л для нитритов и 1-100мг/л для нитратов.

### Применение

#### Нитриты

1. встряхните бутылочку с реагентом перед использованием
2. сначала ополосните кювету водопроводной водой, затем ополосните кювету несколько раз прудовой водой и наполните ее прудовой водой до отметки 5мл с помощью дозирующего шприца
3. добавьте 5 капель реагента **нитриты/нитраты А**, затем плотно закройте кювету пробкой, входящей в комплект тестера и немного встряхните.
4. через 3 минуты добавьте 2 капли реагента **нитриты/нитраты С**, закройте кювету пробкой и немного встряхните.
5. расположите открытую кювету на белом внутреннем круге цветной диаграммы **Нитриты** и взгляните на нее сверху. Сравните цвет водного раствора и цветного поля вокруг кюветы. Количество нитритов указано под соответствующим цветным полем.

### Применение

#### Нитраты

1. встряхните бутылочку с реагентом перед использованием
2. сначала ополосните кювету водопроводной водой, затем ополосните кювету несколько раз прудовой водой и наполните ее прудовой водой до отметки 5мл с помощью дозирующего шприца
3. добавьте 10 капель реагента **нитриты/нитраты А**, взболтайте, затем добавьте дозирующей ложечкой реагент **Нитрат В**. Плотно закройте кювету пробкой, входящей в комплект тестера и встряхивайте до тех пор, пока твердые частицы не растворятся.

4. добавьте 4 капли реагента **нитриты/нитраты С**, откройте кювету и немного встряхните.
5. через 3 минуты расположите открытую кювету на белом внутреннем круге цветной диаграммы **Нитраты** и взгляните на нее сверху. Сравните цвет водного раствора и цветного поля вокруг кюветы. Количество нитратов указано под соответствующим цветным полем.

#### *Значения*

При высокой концентрации нитритов/нитратов в воде, мы рекомендуем:

1. контролируйте и по возможности уменьшайте количество рыбьего корма
2. замените часть воды, если содержание нитритов более 0,5мг/л
3. контролируйте плотность зарыбления водоема
4. используйте фильтрующие системы Oase и дополнительную аэрацию.
5. используйте стартовые бактерии Oase BioKick

Очень важно в начале сезона или при запуске новой фильтрующей системы контролировать уровень содержания нитритов в воде из-за опасности возникновения так называемого «нитритного коллапса» (увеличения концентрации нитритов). Это обычное явление для периода восстановления биологического баланса в водоемах.

#### *Срок годности.*

Реагенты могут использоваться в течение 12 месяцев после первого использования.



Реагент **нитриты/нитраты А** содержит 24% уксусную кислоту. Она является раздражителем для глаз и кожи. Не вдыхайте газ/дым/пары/аэрозоль. В случае попадания в глаза немедленно промойте большим количеством воды и обратитесь к врачу. Если вам стало хуже, или вы почувствовали тошноту, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этот значок)

Реагент **нитриты/нитраты С** содержит легковоспламеняющийся этанол. Следите за тем, чтобы контейнеры с реагентом были полностью герметичны. Храните вдали от источников воспламенения, не курите.

#### *Дополнительная информация*

В новой онлайн-лаборатории Oase вы можете узнать много полезной информации о параметрах вашей воды. Вам всего лишь нужно ввести ваши параметры, и вы бесплатно получаете детальную оценку качества вашей воды и полезные советы и рекомендации.

[www.oase-livingwater.com/onlinelabor](http://www.oase-livingwater.com/onlinelabor)

## Тестирование на Аммиак/Аммоний (NH<sub>3</sub> / NH<sub>4</sub>)

### *Что такое Аммиак/Аммоний*

Ионы аммония это результат минерализации азота. Органически связанные азотсодержащие (например, протеины), содержащиеся в остатках еды и экскрементах, трансформируются при помощи бактерий, расщепляющих белок, и высвобождаются в виде ионов аммония. Баланс между ионами аммония (NH<sub>4</sub>) и ионами аммиака (NH<sub>3</sub>) зависит от уровня pH воды. Если pH менее 7, - преобладают ионы аммония, если pH более 7, – преобладают ионы аммиака. Аммиак чрезвычайно опасен для рыб, т.к. он затрудняет им дыхание и блокирует жизненно важные функции. Водные растения используют аммоний как источник азота.

В правильно работающих или только что запущенных прудовых фильтрах аммоний быстро окисляется из нитритов в нитраты с помощью нитрификационных бактерий. Если этот процесс заблокировать, может произойти внезапное увеличение концентрации аммиака/аммония.

### *Какая концентрация аммония является безопасной*

В садовых прудах при обычных условиях концентрация аммония до 0,1мг/л считается нормальной.

Превышение лимита в 0,5мг/л является нежелательным.

### *Какая концентрация аммиака является безопасной*

Концентрация чистого аммиака является вычисляемой величиной.

Концентрацию чистого аммиака можно определить из соотношения аммиак/аммоний в зависимости от температуры и уровня pH. Ниже приведена таблица значений.


Так, при t° 25С, общей концентрации NH<sub>4</sub> 4мг/л и уровне рН 7, - концентрация аммиака составляет 0,0214 мг/л. Это значение – безопасно. Но если при тех же условиях уровень рН поднимется до 8, то концентрация аммиака NH<sub>3</sub> составит 0,2033 мг/л, что с высокой степенью вероятности ведет к прямой угрозе жизнедеятельности обитателей водоема.

Примерно 0,05мг/л аммиака – возможны повреждения  
 Примерно 0,1мг/л аммиака – прямая угроза жизнедеятельности

### Концентрации Аммиака (NH<sub>3</sub>)

pH value	7,0	7,4	8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	
<b>25 °C Temp.</b>											
Ammonium NH <sub>4</sub> [mg/l]	0,4	0,0021	0,0053	0,0203	0,0252	0,0312	0,0385	0,0472	0,0576	0,0697	0,0838
	1,0	0,0053	0,0133	0,0508	0,0631	0,0781	0,0963	0,1181	0,1440	0,1744	0,2095
	2,0	0,0107	0,0266	0,1016	0,1262	0,1562	0,1925	0,2361	0,2879	0,3487	0,4190
	4,0	0,0214	0,0532	0,2033	0,2524	0,3124	0,3850	0,4722	0,5759	0,6974	0,8379
	8,0	0,0427	0,1064	0,4066	0,5048	0,6247	0,7700	0,9445	1,1517	1,3948	1,6759
<b>20 °C Temp.</b>											
Ammonium NH <sub>4</sub> [mg/l]	0,4	0,0015	0,0037	0,0144	0,0180	0,0224	0,0277	0,0343	0,0421	0,0516	0,0627
	1,0	0,0037	0,0093	0,0361	0,0450	0,0559	0,0693	0,0856	0,1053	0,1289	0,1567
	2,0	0,0075	0,0187	0,0721	0,0899	0,1118	0,1386	0,1713	0,2107	0,2578	0,3135
	4,0	0,0149	0,0373	0,1443	0,1798	0,2236	0,2773	0,3426	0,4214	0,5156	0,6269
	8,0	0,0299	0,0746	0,2885	0,3597	0,4473	0,5546	0,6852	0,8428	1,0312	1,2539
<b>15 °C Temp.</b>											
Ammonium NH <sub>4</sub> [mg/l]	0,4	0,0010	0,0026	0,0101	0,0126	0,0157	0,0196	0,0243	0,0301	0,0371	0,0456
	1,0	0,0026	0,0064	0,0252	0,0315	0,0393	0,0489	0,0608	0,0752	0,0928	0,1139
	2,0	0,0052	0,0129	0,0503	0,0629	0,0785	0,0978	0,1215	0,1505	0,1856	0,2279
	4,0	0,0103	0,0258	0,1006	0,1258	0,1571	0,1956	0,2430	0,3009	0,3712	0,4557
	8,0	0,0206	0,0516	0,2013	0,2517	0,3141	0,3913	0,4860	0,6019	0,7424	0,9114
<b>10 °C Temp.</b>											
Ammonium NH <sub>4</sub> [mg/l]	0,4	0,0007	0,0018	0,0069	0,0087	0,0108	0,0135	0,0169	0,0210	0,0261	0,0323
	1,0	0,0018	0,0044	0,0173	0,0216	0,0271	0,0338	0,0422	0,0525	0,0652	0,0806
	2,0	0,0035	0,0088	0,0345	0,0433	0,0542	0,0677	0,0844	0,1051	0,1304	0,1613
	4,0	0,0070	0,0176	0,0691	0,0865	0,1083	0,1354	0,1688	0,2101	0,2608	0,3225
	8,0	0,0140	0,0352	0,1381	0,1731	0,2166	0,2707	0,3377	0,4202	0,5215	0,6450

 0,05 *Возможны повреждения*

 0,1 *Непосредственная угроза жизнедеятельности*

*Каким образом можно быстро и точно определить уровень аммиака/аммония.*

С помощью тестера аммиак/аммоний от Oase можно определить концентрации этих веществ в воде, на основании цветной градуированной шкалы с значениями от 0,01- 5 мг/л.

#### *Применение*

1. встряхните бутылочку с реагентом перед использованием
2. сначала ополосните кювету водопроводной водой, затем ополосните кювету несколько раз прудовой водой и наполните ее прудовой водой до отметки 5мл с помощью дозирующего шприца

3. добавьте по 5 капель каждого из реагентов **Аммиак/Аммоний А,В,С**, встряхивая кювету каждый раз после добавления каждого реагента.
4. через 5 минут расположите открытую кювету на белом внутреннем круге цветной диаграммы и взгляните на нее сверху. Сравните цвет водного раствора и цветного поля вокруг кюветы. Количество аммиака/аммония указано под соответствующим цветным полем.

#### *Значения*

При высокой концентрации аммиака/аммония в воде, мы рекомендуем:

1. контролируйте и по возможности уменьшайте количество рыбьего корма
2. если концентрация достигла критического уровня и плотность зарыбления высока, немедленно замените часть воды на свежую.
3. используйте фильтрующие системы Oase
4. добавьте бактерии Oase BioKick. Используйте средства Oase AquaHumin и Oase OptiPond для снижения уровня pH и детоксикации аммиака.

#### *Срок годности.*

Реагенты могут использоваться в течение 12 месяцев после первого использования.



Внимание опасность коррозии. Реагент **аммиак/аммоний В** содержит гидроксид соды. Эта кислота может вызвать ожоги. В случае попадания в глаза немедленно промойте большим количеством воды и обратитесь к врачу. Если вам стало хуже, или вы почувствовали тошноту, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этот значок). Храните вдалеке от детей.

## Тестирование на Фосфаты (PO<sub>4</sub>)

#### *Что такое фосфаты.*

Фосфаты являются важнейшими питательными веществами для растений. Без них становятся невозможными процессы обмена веществ в каждой живой клетке. Фосфаты попадают в воду пруда из разлагающихся растений и продуктов распада органических веществ. Они также могут попадать со сточными водами от коммунальных предприятий или от близлежащих сельскохозяйственных угодий. Динамическое равновесие между поступлением фосфатов и их потреблением будет преобладать до тех пор, пока имеющиеся растения не снизят его уровень. Это значит, что неконтролируемое содержание фосфатов вызывает определенные проблемы, такие как сильный рост водорослей. Неограничение количества фосфатов – один из факторов роста нитевидных водорослей.

#### *Какая концентрация фосфатов является оптимальной*

В садовых прудах содержание фосфатов до 0,5мг/л считается приемлемой. Содержание в 1мг/л является нежелательным. Концентрация 0,02мг/л является идеальной и для обеспечения обмена веществ в водных растениях и для замедления роста водорослей.

#### *Каким образом можно быстро и точно определить уровень содержания фосфатов.*

С помощью тестера Фосфаты от Oase можно определить концентрацию фосфатов при помощи цветной градуированной шкалы с значениями от 0,01- 3 мг/л.

#### *Применение*

1. встряхните бутылочку с реагентом перед использованием
2. сначала ополосните кювету водопроводной водой, затем ополосните кювету несколько раз прудовой водой и наполните ее прудовой водой до отметки 5мл с помощью дозирующего шприца
3. добавьте 12 капель реагента **Фосфаты А**, затем плотно закройте кювету пробкой, входящей в комплект тестера и немного встряхните
4. затем добавьте 3 капли реагента **Фосфаты В**, и немного встряхните
5. через 1 минуту расположите открытую кювету на белом внутреннем круге цветной диаграммы и взгляните на нее сверху. Сравните цвет водного раствора и цветного поля вокруг кюветы. Количество фосфатов указано под соответствующим цветным полем.

#### *Значения*

При высокой концентрации фосфатов в воде, мы рекомендуем:

1. контролируйте и по возможности уменьшайте количество рыбьего корма

2. замените часть воды водоема свежей

3. контролируйте и по возможности уменьшайте плотность зарыбления пруда

4. увеличивайте количество растений в вашем пруду, убирайте фосфатсодержащий ил при помощи илососа Оазе Пондовак.

5. используйте средство Оазе AquaActiv PhosLess Algae Protection для борьбы с фосфатами. Это фильтровальные тубы с минералами, связывающими фосфаты со способностью поглотить фосфаты от разложения 5 кг рыбьего корма.

*Срок годности.*

Реагенты могут использоваться в течение 12 месяцев после первого использования.

*Оазе рекомендует*

Из-за ограниченного срока годности тестовых реагентов или при неправильных условиях хранения они приходят в негодность через некоторое время. В таком случае тест больше не показывает изменения цвета раствора даже при высокой концентрации фосфатов. Для проверки правильности вашего измерения, после того, как вы сделали измерение, добавьте 3 капли раствора **Phosphate Check**. Если раствор меняет цвет на зеленовато-синий, результаты ваших измерений верны.



Меры предосторожности. Реагент **Фосфаты А** содержит 40% -ую серную кислоту. Эта кислота может вызвать ожоги. В случае попадания в глаза немедленно промойте большим количеством воды и обратитесь к врачу. Если вам стало хуже, или вы почувствовали тошноту, немедленно обратитесь к врачу (если возможно, покажите этот значок). Никогда не лейте воду на открытую рану. Храните вдалеке от детей.

### Таблица измерений

	Ед.изм	норма	Тест 1	Тест 2	Тест 3	Тест 4	Тест 5	Тест 6	Тест 7
Дата									
Время									
Темп.	°C	15 - 25							
pH	pH	6,8 - 8,0							
КН	°dH	5 - 6							
GH	°dH	10 - 15							
NO <sub>2</sub>	mg/l	< 0,05							
NO <sub>3</sub>	mg/l	< 60							
NH <sub>4</sub>	mg/l	< 0,5							
NH <sub>3</sub>	mg/l	< 0,05							
PO <sub>4</sub>	mg/l	0,02							

Полезные советы, а также он-лайн оценку результатов ваших тестов вы можете получить на нашем сайте [www.oase-livingwater.com/onlinelabor](http://www.oase-livingwater.com/onlinelabor)