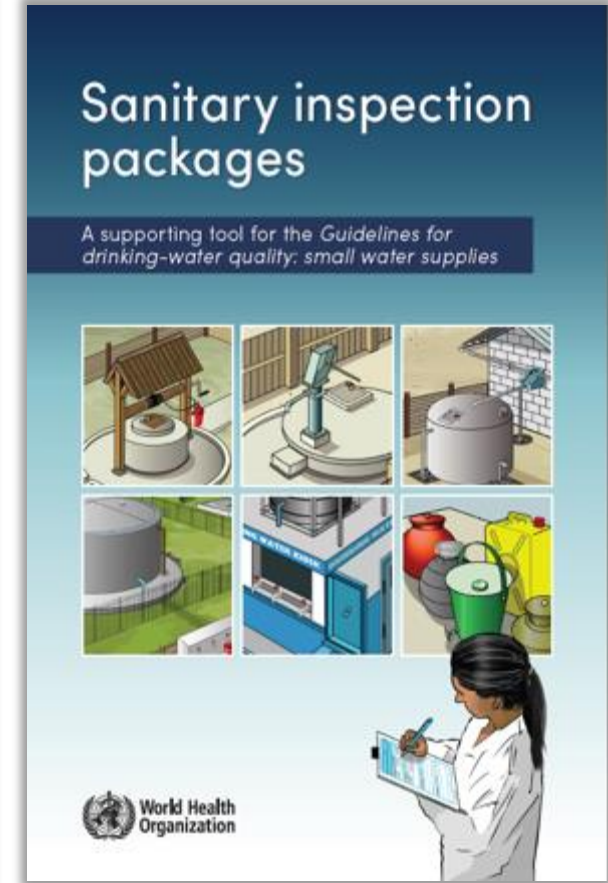


إرشادات منظمة الصحة العالمية المحدثة لإمدادات مياه الشرب الصغيرة وأدوات التفتيش الصحي المرتبطة بها

إطلاق ندوة عبر الإنترنت

15 فبراير 2024



ترحيب من شبكة إمدادات المياه الريفية



شون فوري

مدير أمانة الشبكة، شبكة إمدادات المياه الريفية
(RWSN)

إرشادات منظمة الصحة العالمية المحدثة لإمدادات مياه الشرب الصغيرة وأدوات التفتيش الصحي المرتبطة بها

إطلاق ندوة عبر الإنترنت

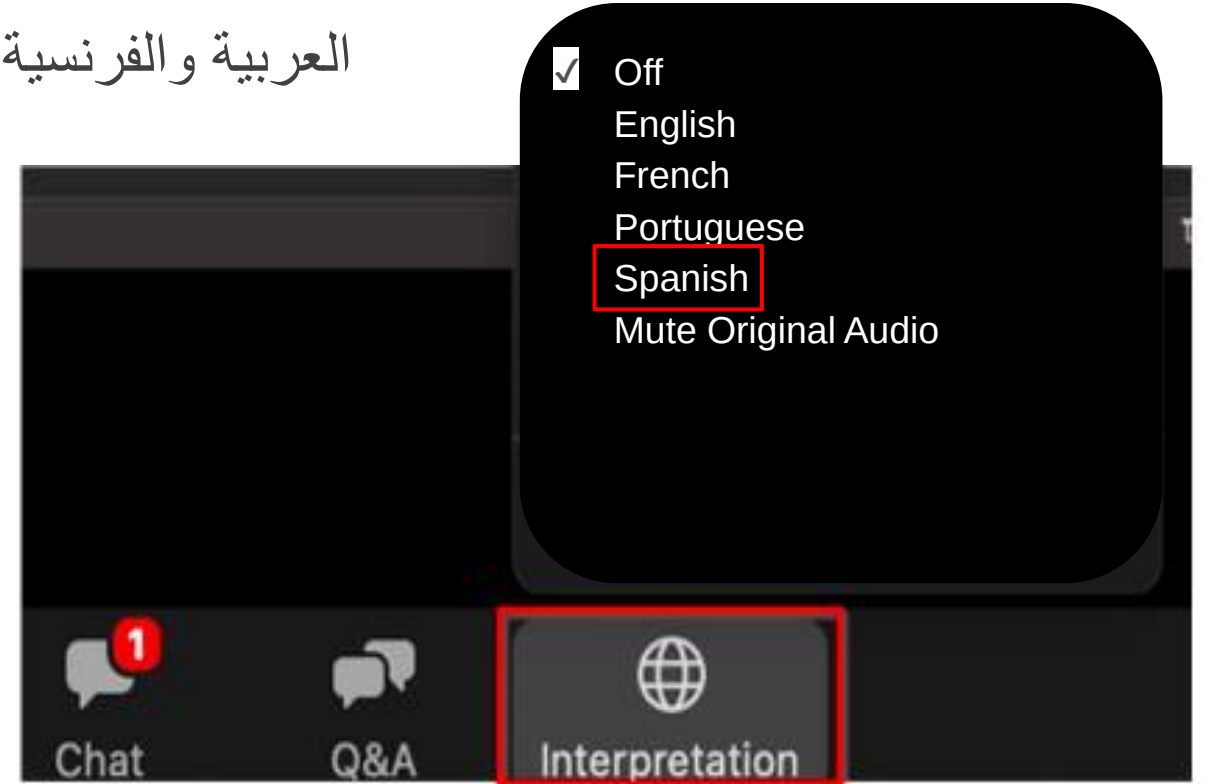
15 فبراير 2024

اختيار قناة لغتك

ستكون هذه الندوة عبر الإنترنت متعددة اللغات، مع ترجمة فورية إلى العربية والفرنسية والبرتغالية والروسية والإسبانية.

لاختيار قناة لغتك:

- ❖ انقر على أيقونة الترجمة الفورية في شريط التحكم السفلي
- ❖ حدد اللغة التي ترغب في سماعها



ملاحظات هامة

1. سيتم تسجيل هذه الندوة عبر الإنترنت. سيتم مشاركة التسجيل والعروض التقديمية بعد ذلك.

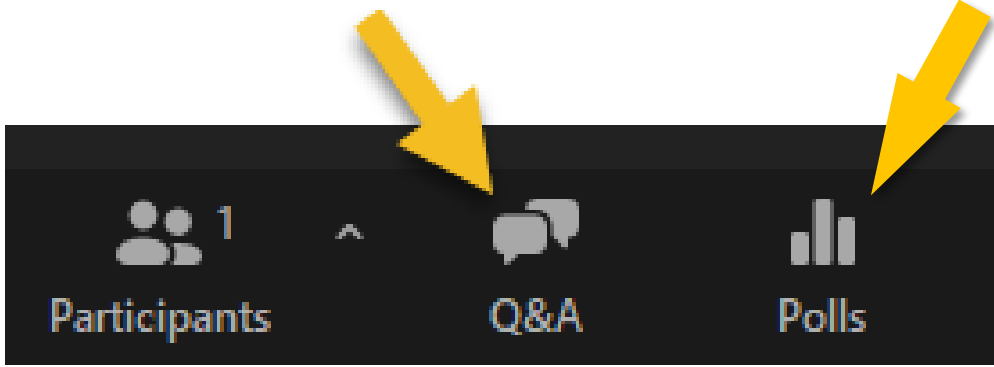
2. عرّف عن نفسك أدخل اسمك ومؤسستك وبلدك في مربع الدردشة.

3. لا تتردد في مشاركة تعليقاتك في مربع الدردشة.

4. يرجى إرسال أسئلتك في مربع الأسئلة والأجوبة.

5. يرجى المشاركة في استطلاعات الرأي باستخدام أيقونة استطلاعات الرأي.

6. يرجى ملء الاستبيان القصير في نهاية الندوة عبر الإنترنت.



ترحيب من الرئيس + جدول الأعمال



أوليفر شمول

مدير برنامج المياه والمناخ، المركز
الأوروبي للبيئة والصحة التابع
لمنظمة الصحة العالمية

- ❖ الكلمة الافتتاحية من قبل منظمة الصحة العالمية واليونسيف
- ❖ عرض تقديمي حول المبادئ التوجيهية والأدوات المرتبطة بها
- ❖ تأملات من لجنة من الخبراء/الممارسين
- ❖ إجابات على الأسئلة المفتوحة
- ❖ الفعاليات المستقبلية والختام

الملاحظات الافتتاحية



ماريا نيرا

مديرة إدارة البيئة وتغير المناخ
والصحة، منظمة الصحة العالمية



سيسيليا شارب

مديرة إدارة المياه والصرف الصحي
والنظافة الصحية والمناخ والبيئة
والطاقة والحد من مخاطر الكوارث،
اليونيسف

Guidelines for drinking-water quality

Small water supplies



مقدمة للمبادئ التوجيهية الجديدة لمنظمة الصحة العالمية وأدوات التفتيش الصحي

مقدم من مقر منظمة الصحة العالمية، جنيف



جينيفر دي فرانس



أنجيلا رينهولد



روري موسى مكيون

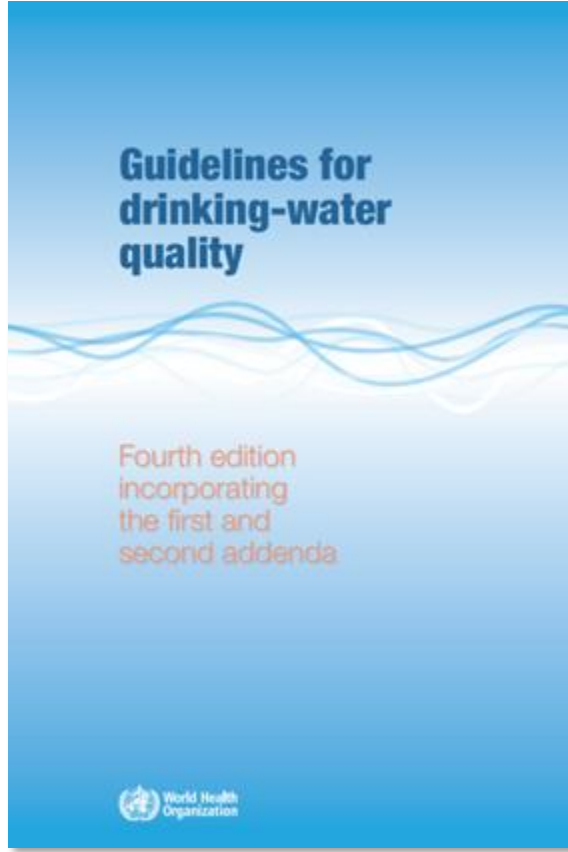
نظرة عامة على العرض التقديمي

- ❖ خلفية عن تقديم إرشادات مخصصة لإمدادات المياه الصغيرة
- ❖ مقدمة موجزة للمبادئ التوجيهية المنقحة لإمدادات المياه الصغيرة
- ❖ مقدمة موجزة لحزم التفتيش الصحي المنقحة



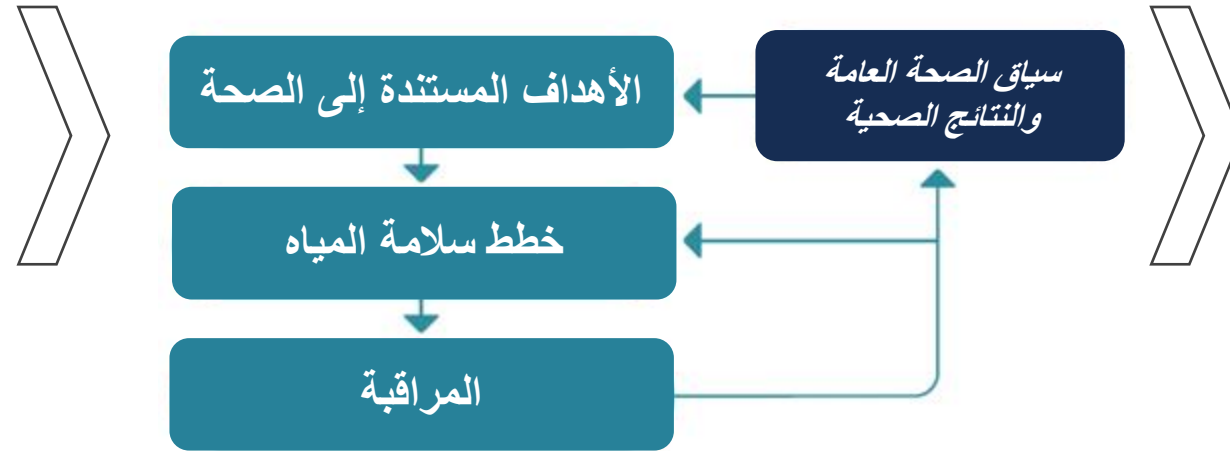
- تقديم الهدف والمحتوى المتوفر في الموارد
- توفير السياق لتأملات أعضاء اللجنة والنقاش المفتوح حول تطبيق التوجيهات والأدوات في الممارسة

العلاقة بالمبادئ التوجيهية الرئيسية لمنظمة الصحة العالمية لجودة مياه الشرب



توصية المبادئ التوجيهية الأساسية لجودة مياه الشرب:

إطار عمل لمياه الشرب الآمنة

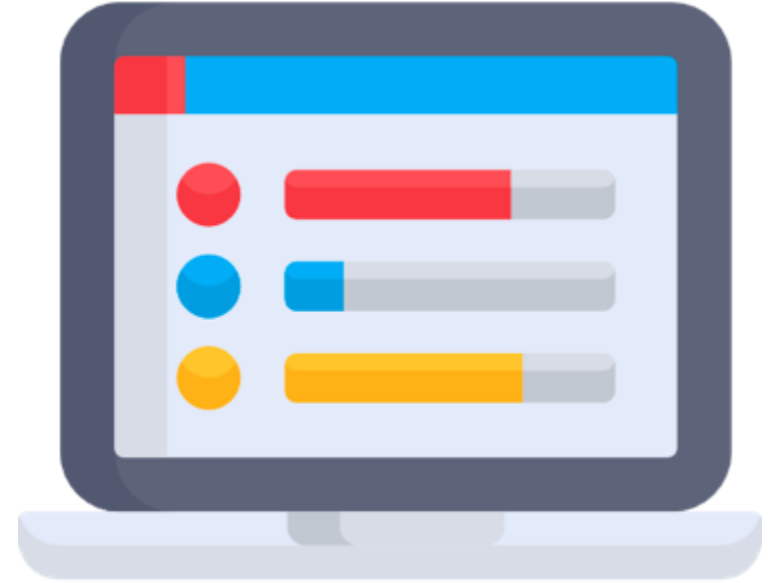


يمكن أن يكون من
الصعب تنفيذها في
أماكن إمدادات المياه
الصغيرة

استطلاع رأي حول تعريف إمدادات المياه الصغيرة

كيف يتم تعريف إمدادات المياه الصغيرة في بلدك؟ (اختر كل ما ينطبق.)

- A. حسب عدد السكان المخدمين (مثال : عدد مستخدمي المياه أقل من)
- B. حسب حجم الإمداد
- C. حسب عدد توصيلات الخدمة (عدد التوصيلات أقل من)
- D. حسب نوع التكنولوجيا
- E. حسب الموقع الجغرافي (مثال: خارج المناطق البلدية)
- F. حسب الكيان الإداري (مثال: الأسر، المجتمعات)



الفرص والإرشادات المخصصة

التحديات



التحديات التشغيلية والإدارية والفنية
والتقنية والمتعلقة بالموارد
والتحديات السياسية

التأثيرات



الأمراض المرتبطة بالمياه والآثار
الاجتماعية والاقتصادية الضارة

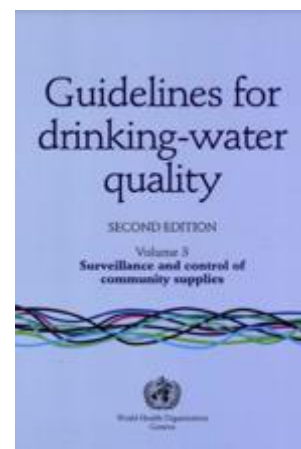
الفرص



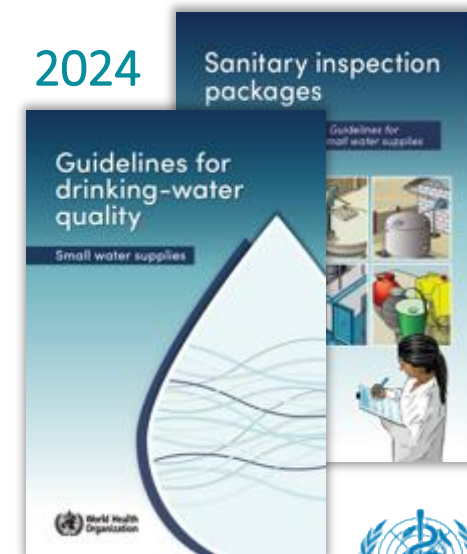
تحسين الصحة العامة والرفاهية،
والحد من أوجه عدم المساواة

تتطلب الإمدادات الصغيرة مراعاة
صریحة في السياسات واللوائح، والنهج
المصممة خصيصاً والأدوات الداعمة

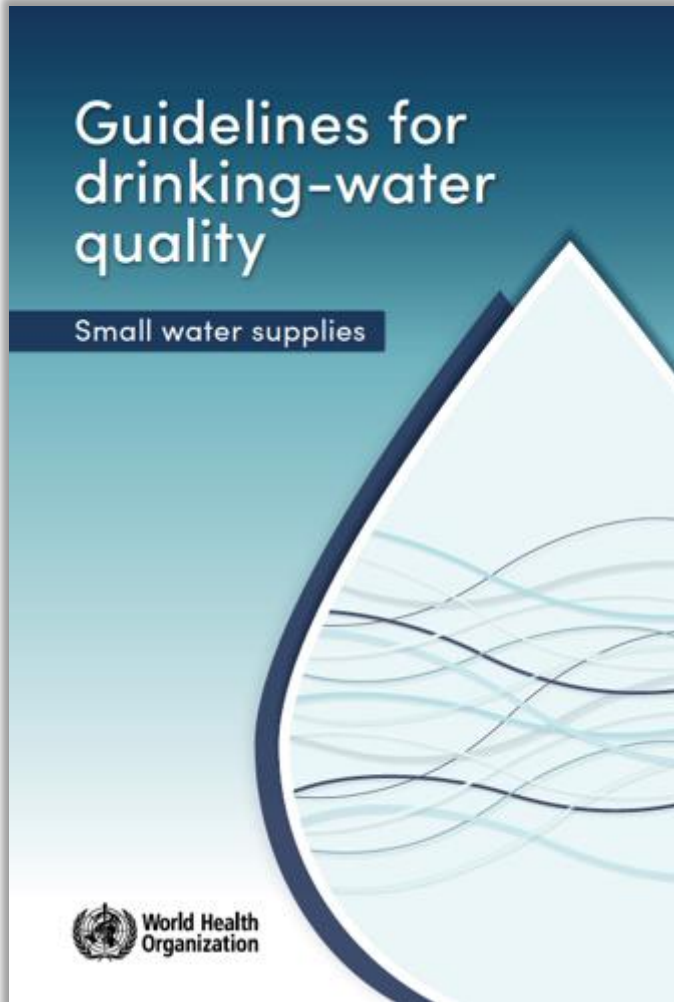
1997



2024



التغيرات الرئيسية في الإرشادات



- ما هي التغيرات الرئيسية التي تم إجراؤها؟
- التعزيز من أكثر من 25 عامًا من الدروس المستفادة منذ إصدار 1997
- المزيد من التوجيهات بشأن اللوائح وإدارة المخاطر (خطط سلامة المياه وعمليات التفتيش الصحي) بالإضافة إلى المراقبة
- إرشادات تستهدف صانعي القرار
- نطاق أوسع من الإمدادات المشمولة، أي تلك التي تديرها الأسر والمجتمعات المحلية والكيانات المهنية

تحديث المبادئ التوجيهية

2013



2024



بدعم من قبل
مجموعة عمل
مخصصة منذ عام
2014



المبادئ التوجيهية

10 مبادئ شاملة



إعطاء الأولوية للصحة العامة



إشراك موردي المياه



اتباع نهج قائم على المخاطر



ممارسة التنظيم الداعم



التحسين التدريجي



التعامل مع المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية بشكل شامل



التكيف مع السياق



تقديم خدمات عادلة



تعزيز الأنظمة

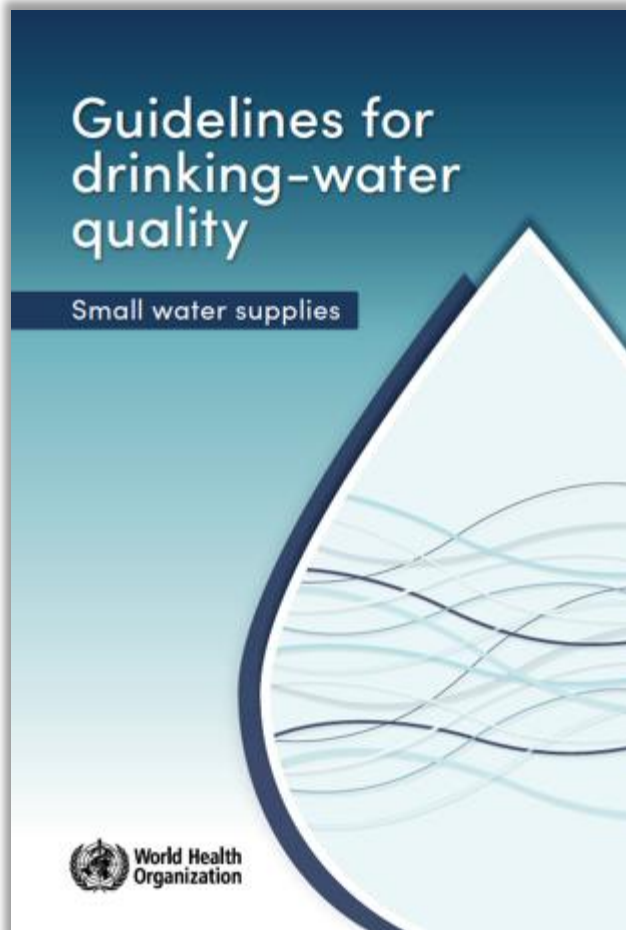


بناء المرونة المناخية



- عملي وقائم على المخاطر
- موجهة نحو التحسين التدريجي
- التركيز على النظم

نظرة عامة على الإرشادات



الفصل 1

مقدمة ومفاهيم أساسية

الفصل 2

تقييم البيئة التمكينية

الفصل 3

اللوائح القائمة على الصحة

الفصل 4

التخطيط لسلامة المياه

الفصل 5

المراقبة

الفصل 6

تحسين استخدام البيانات

دعنا نلقي نظرة عن كثب في الداخل...



التوصيات

6

توصيات لتحسين إمدادات مياه الشرب الصغيرة

إجراءات التنفيذ

5-9

الإجراءات العملية لكل توصية للمساعدة في التنفيذ

أمثلة الحالات

59

أمثلة على الممارسات الجيدة من بلدان حول العالم للإرشاد والإلهام

ست توصيات رئيسية

توصيات معاد صياغتها:

1

تقييم البيئة التمكينية

2

وضع لوائح تنظيمية تعكس
المخاطر ذات الأولوية

3

العمل نحو الإدارة الاحترافية

4

تعزيز ودعم التخطيط
لسلامة المياه

5

ممارسة المراقبة القائمة
على المخاطر

6

تعزيز أنظمة استخدام
البيانات

تعزيز ودعم التخطيط
لسلامة المياه

4

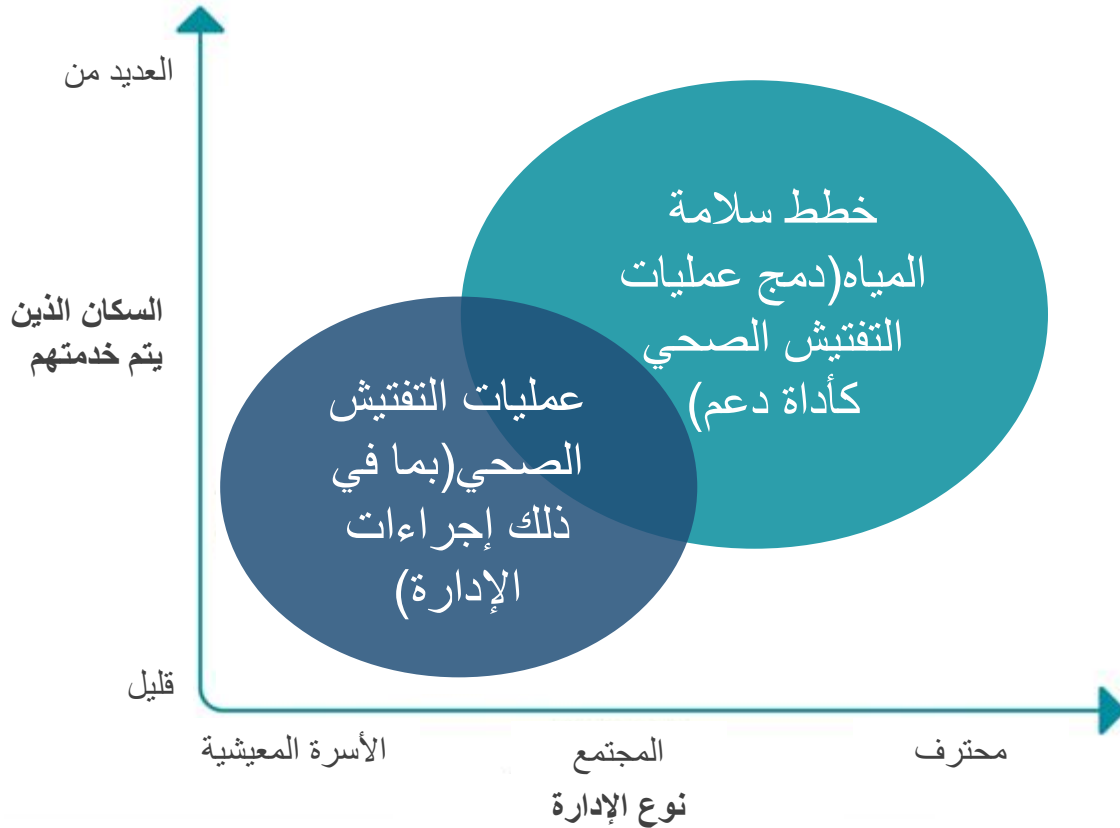
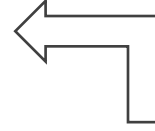
إجراءات التنفيذ (معاد صياغتها)

1. فهم مناهج إدارة المخاطر
2. وضع متطلبات إدارة المخاطر
3. النظر في اتباع نهج مرحلي
4. توفير التدريب والتوجيه
5. توفير أدوات عملية
6. إنشاء تمويل مستدام
7. الربط بمبادرات أخرى للمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية

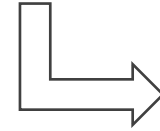
وضع المتطلبات

إجراءات التنفيذ (معاد صياغتها)

إرشادات حول وقت استخدام مناهج وأدوات
إدارة المخاطر المختلفة



2. وضع متطلبات إدارة المخاطر



مثال (أمثلة) حالة (حالات) عملية



الحالة 33:3 : متطلبات إدارة المخاطر
التي تختلف حسب حجم إمدادات المياه في
ألمانيا

التوصيات

6 توصيات لتحسين إمدادات مياه الشرب الصغيرة

إجراءات التنفيذ

5-9 الإجراءات العملية لكل توصية للمساعدة في التنفيذ

ملخص تنفيذي



متوفر أيضاً باللغات
العربية والفرنسية
والروسية والإسبانية
والروسية

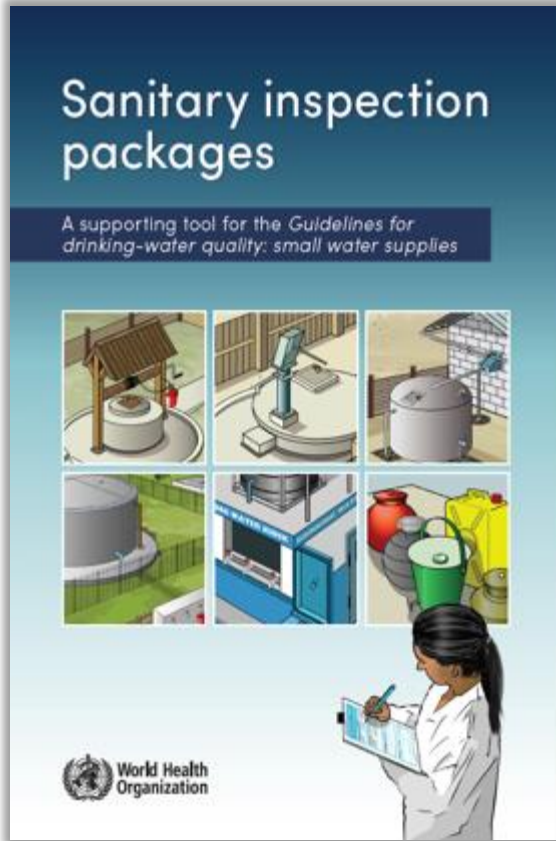
استبيان التفتيش الصحي

ما هو مستوى خبرتك في التفتيشات الصحية؟

- A. لا خبرة
- B. بعض/خبرة محدودة
- C. خبرة كبيرة



أدوات التفتيش الصحي



Sanitary inspection questions	NA	No	Yes	If Yes, what corrective action is needed?
1 Is the pump in a location where fuel or oil could enter the borehole? Chemical contaminants could enter the borehole from fuel or oil leaks if the pump is located above, or immediately beside, the borehole. This could also happen if there is accidental spillage during re-fuelling or maintenance.	☐	☒	☐	
2 Does the floor around the borehole allow water to pass through it? Contaminants could enter the borehole if the floor is permeable and allows water to pass through it (e.g. an earthen floor). This could also happen if the floor has deep cracks or gaps that allow water to pass through.	☐	☐	☒	Reseal floor due to deep cracks
3 Is drainage inadequate, which could allow water to accumulate in the borehole area? Stagnant water could contaminate the borehole if there is no drainage system in place. This could also happen if the drainage system is damaged (e.g. deep cracks) or blocked (e.g. from leaves, sediment). Note – the presence of pooled water during the inspection may indicate poor drainage.	☐	☐	☒	When resealing, raise low spots where water now pools
4 Are the borehole and pump inadequately covered? Contaminants may enter the borehole if the borehole and pump are not covered (e.g. housed outside in the open). This could also happen if they are housed in a structure that is in poor condition and open to the environment (e.g. a pump house with a damaged roof).	☐	☒	☐	

التفتيش الصحي

- تقييم بسيط في الموقع لتحديد عوامل الخطر التي قد تؤدي إلى التلوث
- أداة مهمة لدعم خطط سلامة المياه والمراقبة

حزم التفتيش الصحي الجديدة

1997

Fig. A2.2 Example of sanitary inspection form for dug well with windlass and partial cover

June 1997 - minimum safe distance between toilet and section 4.2.2



I. Type of facility: DUG WELL WITH WINDLASS AND PARTIAL COVER

1. General information: District name: _____ Village: _____

2. Code no.: _____ Address: _____

3. Water supply/communities representative opinion: _____

4. Date of visit: _____

5. Water sample taken: _____ Sample no.: _____ Thermometer calibration grade: _____

II. Specific diagnostic information for assessment:

Question	Yes	No
1. Is there a fence within 10m of the well?	☐	☐
2. Is the nearest fence no higher ground than the well?	☐	☐
3. Is there any other source of pollution (e.g. animal excreta, rubbish) within 10m of the well?	☐	☐
4. Is the drainage pipe carrying sewage away within 2m of the well?	☐	☐
5. Is there a facility (digging) present? Is it broken, preventing pumping?	☐	☐
6. Is the well (pumping) present? Is it broken, preventing pumping?	☐	☐
7. Is the concrete base less than 1m wide around the well?	☐	☐
8. Are the walls of the well adequately sealed at any point for 1m below ground?	☐	☐
9. Are there any cracks in the concrete base around the well which could permit water to enter the well?	☐	☐
10. Are the steps and ladder left in such a position that they may become contaminated?	☐	☐
11. Does the well require a cover?	☐	☐
12. Does the construction require fixing?	☐	☐
Total score of risk score: _____/12		

Construction risk score: 0-12 = very high; 4-8 = high; 3-6 = intermediate; 0-2 = low

III. Results and recommendations:

The following inspection points of risk were noted: _____ (See sec 4.2.2)

and the authority advised on remedial action: _____

Signature of assessor: _____

التحديثات الرئيسية لأدوات التفتيش الصحي:

نموذج التفتيش الصحي مدعوم بإرشادات فنية ونصائح إدارية.

مواءمة أكبر مع مبادئ التخطيط لسلامة المياه (تعزيز الإجراءات التصحيحية والإدارة والمراقبة المستمرة)

التركيز المعزز على التهديدات المناخية واعتبارات المساواة

مدعومة بتوجيهات جديدة بشأن التكيف مع السياق المحلي

2024

SANITARY INSPECTION FORM **DRINKING-WATER**



SANITARY INSPECTION FORM **DRINKING-WATER**

Sanitary inspection questions

Question	Yes	No	If No, what corrective action is needed?
1. Is the fence or barrier around the well missing or inadequate so that animals could enter the well area?	☐	☐	
2. Is there any other source of pollution (e.g. animal excreta, rubbish) within 10m of the well?	☐	☐	
3. Is the drainage pipe carrying sewage away within 2m of the well?	☐	☐	
4. Is there a facility (digging) present? Is it broken, preventing pumping?	☐	☐	
5. Is the well (pumping) present? Is it broken, preventing pumping?	☐	☐	
6. Is the concrete base less than 1m wide around the well?	☐	☐	
7. Are the walls of the well adequately sealed at any point for 1m below ground?	☐	☐	
8. Are there any cracks in the concrete base around the well which could permit water to enter the well?	☐	☐	
9. Are the steps and ladder left in such a position that they may become contaminated?	☐	☐	
10. Does the well require a cover?	☐	☐	
11. Does the construction require fixing?	☐	☐	
Total number of Yes-responses: _____			

Figure 1. Typical risk factors associated with a dug well with a windlass

ما الذي تتضمنه كل حزمة من حزم التفتيش الصحي؟

1. استمارة التفتيش الصحي

SANITARY INSPECTION FORM DRINKING-WATER

Rainwater collection and storage

A. GENERAL INFORMATION

A.1. Rainwater collection system

System/location: (e.g. building name or number, village, town, community, parish, district, province, state)

Additional location information: (State the reference system and units, if using coordinates (e.g. national grid reference coordinates, GPS coordinates))

Year of construction of the system: Approximate number of people using this water source:

Approximate rainwater catchment area (e.g. roof size, including units):

Circle one of the options below: ☐ 1-5 ☐ 6-15 ☐ 16-30 ☐ 31-50 ☐ >50

Circle the options below: ☐ If Yes, describe (e.g. what happens, how often, for how long)

Is the system affected by flooding? ☐ Unsure ☐ No ☐ Yes

Is the system affected by drought? ☐ Unsure ☐ No ☐ Yes

A.2. System functionality

Circle **Yes** or **No** to indicate if water is currently available from the rainwater collection system. If **No**, describe why (e.g. broken gutters, low rainfall) and then go to Section B. In Section C, record the corrective actions needed for the rainwater collection system to provide water, and record the details of any alternative water sources currently being used.

Is water currently available from the rainwater collection system? ☐ Yes ☐ No

If **No**, describe why (then go to Section B)

A.3. Weather conditions during the 48 hours before inspection

Circle the temperature and precipitation options below to indicate the main conditions during the 48 hours before the inspection. More than one option may be circled if conditions changed during this time. Record additional information in Section C if needed.

Temperature	<0 °C	0-15 °C	16-30 °C	>30 °C
Precipitation	Snow	Heavy rain	Rain	Dry

A.4. Water quality sample information

Record details of any water quality samples taken during the inspection. Include information for any parameters tested. Add **NA** if information is not applicable. Record additional information in Section C if needed.

Sample taken?	Sampling location	Sample identification code	Other information
Circle No or Yes			
No			
Yes			
Parameter tested	E. coli ^a or Thermotolerant <i>Bacillus coli</i> form ^b	Additional parameter	Additional parameter
Results and units	Results Units	Results Units	Results Units



Sanitary inspection questions	NA	No	Yes	If Yes, what corrective action is needed?
1 Are there any visible contaminants on the roof or in the guttering channels? Contaminants on the roof or in the guttering channels (e.g. from animal faeces, corroded roof or gutter materials, leaves, moss) could contaminate the water supply. This could also cause blockages and an overflow, which could result in water loss.	☐	☐	☐	
2 Do the roof or guttering channels have an inadequate slope for drainage? Stagnant water could contaminate the water supply if the roof or guttering channels do not have a downward slope for water to fully drain into the storage tank. Water ponding on the roof or in the guttering channels may indicate an inadequate drainage slope.	☐	☐	☐	
3 Is there any vegetation or structures above the roof? Contaminants (e.g. from animal faeces) could enter the water supply if there is overhanging vegetation, balconies or wires above the roof. Fallen leaves could also block gutters and cause an overflow, which could result in water loss.	☐	☐	☐	
4 Is the filter box absent, damaged or blocked? Contaminants could enter the water supply if the filter box is absent. This could also happen if it is damaged (e.g. holes or gaps in the filter screen) or blocked (e.g. from sediment, leaves). A clogged filter box could also cause an overflow, which could result in water loss.	☐	☐	☐	
5 Is the first flush system absent, damaged or blocked? Contaminants from the first flush of rainwater could enter the water supply if the first flush system is absent. This could also happen if it is damaged (e.g. not flushing completely) or blocked. A blocked first flush system could also cause an overflow, which could result in water loss.	☐	☐	☐	

قسم المعلومات العامة لدعم تقييم المخاطر وقوائم الجرد

تحديث الرسوم التوضيحية لدعم استكمال أسئلة التفتيش الصحي (عوامل الخطر)

تحديث الأسئلة لتعكس قاعدة الأدلة وآراء الخبراء

ما الذي تتضمنه كل باقة من باقات التفتيش الصحي؟

1. استمارة التفتيش الصحي

2. ورقة فنية

TECHNICAL FACT SHEET

DRINKING-WATER

Rainwater collection and storage

This technical fact sheet provides information on a rainwater collection system, which supports the sanitary inspection of this drinking-water source.^a

A rainwater collection system consists of a catchment area (e.g. the roof of a building) and guttering channels that direct rainwater into a collection vessel (e.g. storage tank).

Rainwater typically contains lower levels of contaminants compared to groundwater or surface water sources. However, rainwater can become contaminated during collection and storage. For this reason, rain collected for drinking-water purposes should be appropriately treated and disinfected.

Rainwater collection can be applied in many places, from individual household systems to systems serving multiple households or institutions (e.g. schools). Rainwater can be the primary source of drinking-water where there is sufficient rainfall all year round and adequate storage capacity. Often, rainwater collection is used to supplement other sources of water.

Rainwater collection (L/year) can be estimated by multiplying the rainfall (mm/year) by the roof catchment area (m²) by a run-off coefficient, using the following formula:

$$\text{Rainwater collection (L/year)} = \text{Rainfall (mm/year)} \times \text{Roof area (m}^2\text{)} \times \text{Run-off coefficient}$$

The run-off coefficient will depend on the roof material, and considers water losses (e.g. from evaporation, gutter overflow, leaks from pipes). The coefficient value is always less than 1 and may range from 0.9 for metal roofing to >0.4 for organic roofing materials.^a

Figure 1 shows a common type of rainwater collection system. Figure 2 shows a common type of first flush device. These figures show a typical design. Other designs can also provide safe drinking-water.

For communal systems, the water collection area should be built so it is accessible for all users.^b

Typical risk factors associated with a rainwater collection system are presented in the corresponding Sanitary inspection form.



Figure 1. A common rainwater collection system in a sanitary condition

المعلومات الفنية لدعم استكمال نموذج التفتيش الصحي

TECHNICAL FACT SHEET

DRINKING-WATER

Mud or organic roof materials (such as thatch) should be avoided where possible, as they typically result in lower volumes of rainwater being collected (i.e. have a lower run-off coefficient) and could contaminate the rainwater during collection.

Where asbestos-containing roof materials are in place, the materials should be sealed with appropriate paint or resin to prevent fibres entering the water.

Rainwater collected from asbestos roofing should be allowed to settle before use (i.e. allowing fibres to settle to the bottom of the container, before decanting off the water).

Efforts should be made to minimize activities that can result in the degradation and release of asbestos fibres (e.g. roof cutting, drilling, use of high-pressure roof cleaning materials).

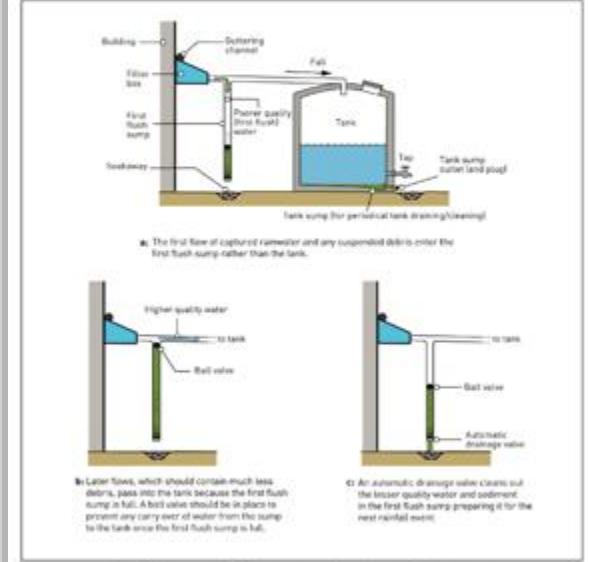


Figure 2. A common first flush system used in rainwater collection systems

World Health Organization
Water, Sanitation, Hygiene and Health Unit
Avenue Appia 20, 1215 Geneva 27, Switzerland
Email: ghs@who.int
Website: <https://www.who.int/health-topics/water-sanitation-and-hygiene-wash>



رسوم توضيحية للمساعدة في تحديد عوامل الخطر (تظهر الحالة "الصحية")

ما الذي تتضمنه كل حزمة من حزم التفتيش الصحي؟

1. استمارة التفتيش الصحي

2. ورقة فنية

3. ورقة النصائح الإدارية

MANAGEMENT ADVICE SHEET **DRINKING-WATER**

Rainwater collection and storage

This management advice sheet provides guidance for the safe management of a rainwater collection system, which supports the sanitary inspection of this drinking-water source.

Guidance for typical operations and maintenance (O&M) activities is provided in Table 1, including suggested frequencies for each activity. These activities are important for keeping the rainwater collection system in good working condition and protecting drinking-water quality.

Table 2 lists potential problems that may be identified during a sanitary inspection, and provides basic corrective actions to consider for each problem.

This management advice sheet can also support routine management and monitoring practices, which are required to help ensure the on-going safety of the water supply.



A. OPERATIONS AND MAINTENANCE

Basic O&M can usually be carried out by a trained owner, user or caretaker (e.g. simple maintenance tasks such as cleaning the roof and guttering channels). Larger repairs and maintenance tasks (e.g. repairing the filter box, replacing guttering channels) may need skilled labour which can be provided by local craftspeople, or with support from outside of the local area.

The condition of the rainwater collection system should be inspected routinely to help prevent contaminants entering the water supply. Any damage or faults should be repaired immediately (e.g. cracks in the guttering channels, leaking tap, broken fence).

Standard operating procedures (SOPs) should be developed for important O&M tasks (e.g. inspecting and repairing the storage tank). These should be followed by trained individuals so the work is carried out safely and the water supply is not contaminated during the work.

The rainwater storage tank should only contain drinking-water - no other liquids, including water of lesser quality, should be stored in the tank. Taps and related fittings should be maintained routinely. The storage tank should be periodically cleaned and disinfected according to SOPs.

Where there is no first flush system in place, the first portion of rainwater should be manually diverted away from the storage tank - this water could contain contaminants that have accumulated on the roof between rain events (e.g. from animal excrement, insects, dust, leaves).

Adequate treatment and disinfection of the rainwater is required before consuming the drinking-water (e.g. by household water treatment).

Activities other than drinking-water collection (e.g. laundry, washing, bathing) should not be conducted at the water collection point. Certain activities can result in airborne contaminants, such as spray drifts from local agricultural practices (e.g. manure spreading, crop spraying, burning). This could contaminate the roof catchment area. Consultation with the relevant authorities may be needed to ensure that such activities are carried out at a safe distance from the roof catchment area (ideally downwind of the rainwater collection system based on the prevailing wind direction). The impact from other events on drinking-water quality (e.g. bushfires, volcanic eruptions) should also be considered if relevant in the local context.

إرشادات بشأن الإدارة الآمنة
لإمدادات المياه

MANAGEMENT ADVICE SHEET **DRINKING-WATER**

Table 1. Guidance for developing an operations and maintenance schedule

Frequency	Activity
Daily to weekly	- Check that the rainwater collection area is clean. Remove any polluting materials (e.g. leaves, rubbish) and clean the area as needed. - Check that the inspection hatch lid is in place and in good condition, and is closed and locked securely. Repair or replace damaged parts, and lock as needed. - Check that the inside of the storage tank is clean (e.g. free from animals, leaves, sediment build-up). Drain, clean and disinfect (e.g. with chlorinated lime) as needed. - Check that the downspout or drain is clear and in good condition. Remove debris or repair as needed. - Check that the fence or barrier is in good condition and that the entry point (e.g. gate) can be closed securely and latched shut/locked. Repair or replace damaged parts.
Weekly to monthly	- Check that the following are clean and in good condition: tap, filter box, first flush system, guttering channels, roof. - Clean, repair or replace these components as needed. - Check that the storage tank air vent and overflow pipe are in good condition. Ensure that protective vermin-proof screens are securely fitted and in good condition. Repair or replace damaged parts.
Annually	Perform a detailed inspection of the roof, guttering channels and storage tank (and the tank support base if present) for signs of damage or failure. Repair or replace damaged parts.^{1,2}
As the need arises ³	- Drain the storage tank, remove sediment and clean the internal tank walls (e.g. using a brush and clean water), and then disinfect (e.g. with chlorinated lime) as needed. - Drain the first flush system if manual draining is in place. - Remove vegetation that is overhanging the roof (or other catchment area). - Monitor activities in the surrounding area that could result in airborne contaminants landing on the roof. - Monitor water use and yield (e.g. during periods of drought). - Ensure procurement of any materials in contact with drinking-water and water treatment chemicals (where used) are safe for drinking-water use.

¹ For guidance on safely cleaning and disinfecting storage tanks, refer to *Technical notes on drinking-water, sanitation and hygiene in emergency settings: cleaning and disinfecting water storage tanks and fixtures* (WHO & WFP, 2018). This activity is required following a contamination event (e.g. presence of animals in the storage tank, Zoonotic disease). Note - in water scarce areas, consult with local health authorities before draining the storage tank to make sure that the risk to water quality justifies the water loss. Alternative water supply arrangements may then be needed to ensure that users have sufficient water quantity to meet domestic needs.

² For guidance on the appropriate design of rainwater collection systems, refer to *Rainwater collection: WFP, Study No. 47* (Drexler, 2022).

³ See Table 2 for potential problems that could trigger these activities.

General notes

- The suggested frequencies in Table 1 are a minimum recommendation. The frequency of activities may need to be increased depending on the local context. A suitable O&M schedule should be made for each site, including who is responsible for the work. Completion of activities as per the O&M schedule should be recorded, including additional details for any problems identified and corrective actions undertaken.
- Only people with relevant training and skills should undertake the activities in Table 1. Appropriate safety measures should be in place when entering a storage tank for inspection or maintenance. Safety risks such as storage tank collapse or asphyxiation should be appropriately managed. Care should be taken when handling disinfection products.
- For guidance on appropriate frequencies for monitoring (e.g. sanitary inspections, water quality testing), refer to *Guidelines for drinking-water quality risk-based management, regulation and surveillance of small-water supplies*, Vol. 1 (WHO, in preparation).

MANAGEMENT ADVICE SHEET: Rainwater collection and storage

إرشادات حول وضع جدول زمني
للعمليات والصيانة

MANAGEMENT ADVICE SHEET **DRINKING-WATER**

Table 2. ...continued

Question	Problem identified	Corrective actions to consider
1	There are signs of contaminants in the storage tank (e.g. animals, leaves, sediment build-up) that could present a serious risk to water quality.	- Remove the contaminants immediately if possible. - Consider what immediate actions should be taken to minimise the risk to public health (e.g. advise users to treat the water before consumption). - Drain, clean and disinfect (e.g. with chlorinated lime) the storage tank.¹ - Consider appropriate measures to minimise the risk of contamination entering the storage tank from this source in the future (e.g. install a storage tank cover, lock inspection hatch lid, fence the collection area).
2	The storage tank is inadequately covered, which could allow contaminants to enter the tank.	- Provide a temporary cover (e.g. impermeable plastic sheeting) to minimise the entry of contaminants into storage tank. Install or repair the tank cover as soon as possible. - Clean and disinfect (e.g. with chlorinated lime) the storage tank.²
3	The inspection hatch lid is missing (or open, unlocked) or in poor condition (e.g. deep cracks, severely corroded, does not fit tightly when closed), which could allow contaminants to enter the storage tank.	- If the inspection hatch lid is missing, or it is in poor condition, provide a temporary seal (e.g. impermeable plastic sheeting) over the inspection hatch to minimise the entry of contaminants. Repair or replace the hatch and/or lid as soon as possible. - If the inspection hatch lid is open or unlocked, communicate the importance of closing and locking the lid securely when not in use.
4	The storage tank walls are cracked or leaking, which could allow contaminants to enter the water supply, or result in water loss.	- If the storage tank walls are cracked or leaking, engage local craftspeople to repair or replace the storage tank as required. - Clean and disinfect (e.g. with chlorinated lime) the storage tank.²
5a	The overflow pipe is inadequately protected (e.g. with a mesh or gauze), which could allow vermin (e.g. insects, rodents, birds) to enter the storage tank and contaminate the water.	- If the overflow pipe is unprotected, cover the pipe with a vermin-proof screen (e.g. plastic or metal). - If the overflow pipe screen is damaged (e.g. ripped, broken) or has wide gaps, replace with a functioning vermin-proof screen.
5b	The air vents are poorly designed (e.g. facing upwards) or unprotected (e.g. without a vermin-proof screen), which could allow contaminants to enter the storage tank.	- If the air vents are facing upwards, modify the vents so they face downwards. - If the air vent screens are absent, cover the vents with vermin-proof screens. - If the air vent screens are damaged or have wide gaps, replace with functioning vermin-proof screens.
6	The storage tank tap is in poor condition (e.g. damaged, severely corroded, leaking, dirty), which could allow contaminants to enter the water during collection, or result in water loss.	- If the tap is unclean, clean and disinfect the tap (e.g. with chlorinated lime). - If the tap is damaged, repair or replace the tap as required. - Communicate the importance of routine maintenance to the caretaker or owner.

MANAGEMENT ADVICE SHEET: Rainwater collection and storage

الإجراءات التصحيحية لعوامل الخطر
(الأسئلة) في نموذج التفتيش الصحي

السيناريوهات التي تغطيها حزم التفتيش الصحي



حلقة نقاش



ديفيد كونليف

مستشار رئيسي لجودة المياه،
هيئة الصحة بجنوب أستراليا



إيفون ماغاوا

الأمين التنفيذي، رابطة منظمي المياه
والصرف الصحي في شرق وجنوب
(ESAWAS) أفريقيا



توتوت إندرا واهيوني

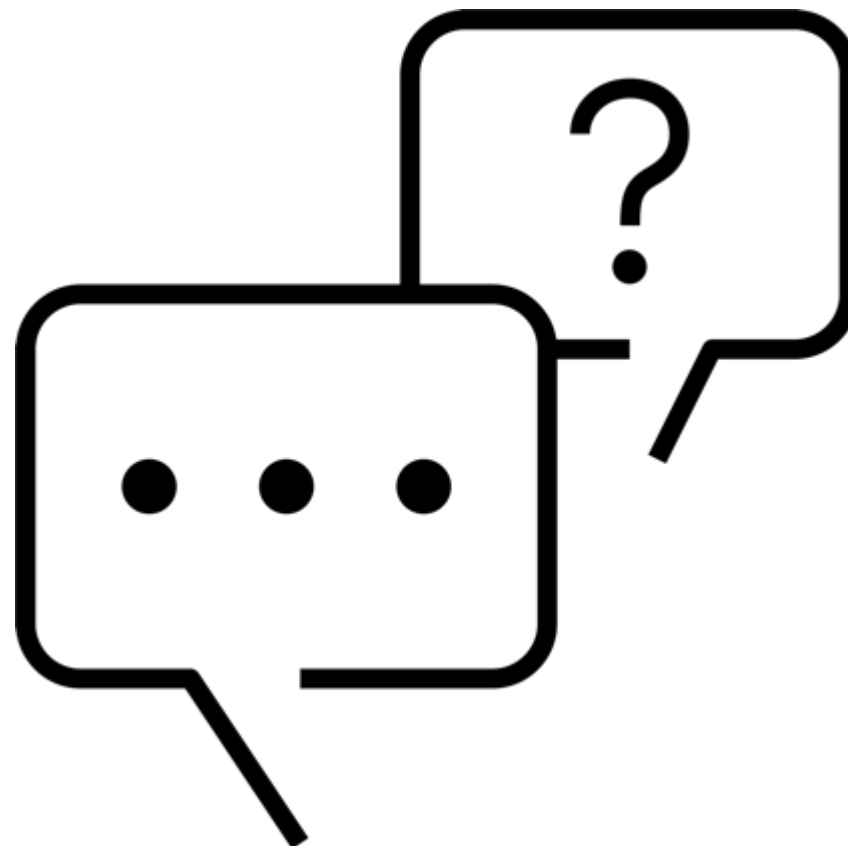
نائب مدير إدارة المياه والصرف
الصحي والنظافة الصحية، وزارة
الصحة، إندونيسيا



جيمس ماكينون

مدير التواصل والعلاقات الحكومية
هيئة مياه الأمم الأولى في المحيط
، كندا (AFNWA الأطلسي)

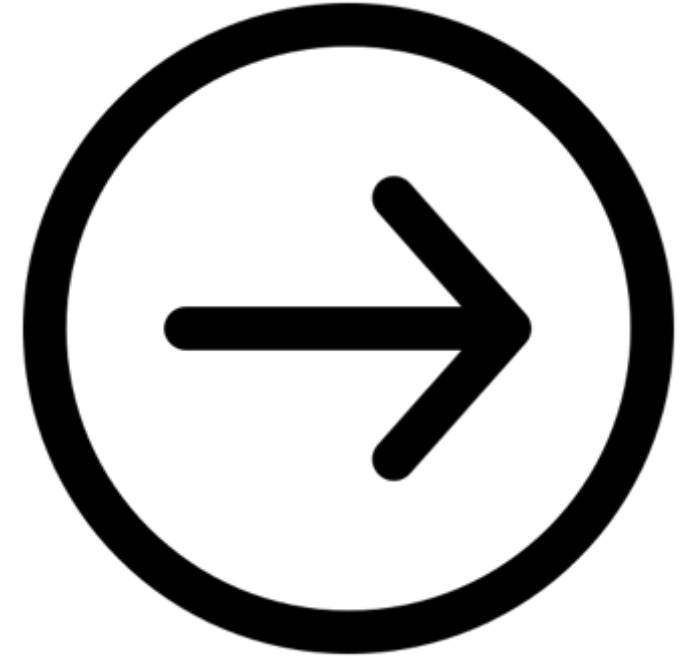
أسئلة أو تعليقات؟



ما التالي؟

الخطوات التالية لنشر المبادئ التوجيهية وأداة التفتيش الصحي:

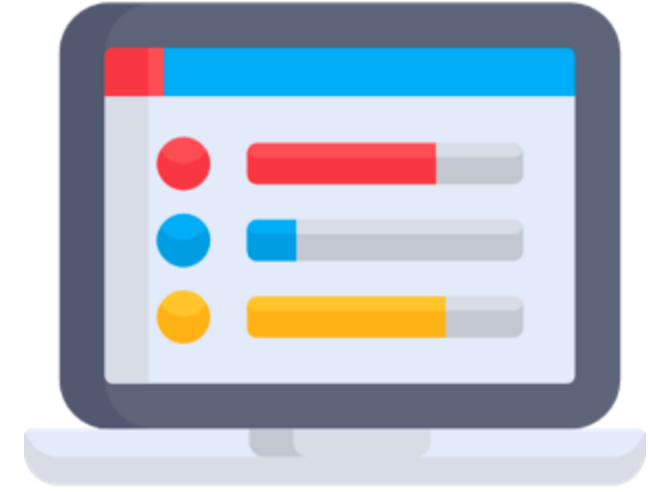
- النسخة الفرنسية من المبادئ التوجيهية (الربع الثاني من عام 2024)
 - حزم التدريب المتعلقة بمحتوى المبادئ التوجيهية
 - إرشادات بشأن اختيار مجموعات الاختبار الميداني
 - سلسلة من الندوات التقنية عبر الإنترنت
- أول ندوة إلكترونية حول حزم الفحص الصحي (الربع الثاني من عام 2024)
- البحث عن مدخلات بشأن مواضيع لندوات عبر الإنترنت المستقبلية



استطلاع الرأي المستقبلي عبر الإنترنت

ما هو موضوع ندوة المتابعة التقنية عبر الإنترنت الأكثر فائدة بالنسبة لك؟ (يرجى اختيار واحد.)

- A. وضع لوائح تنظيمية قائمة على المخاطر (مثل تحديد أولويات المعايير ، وتحديد تواتر المراقبة، واشتراط خطط سلامة المياه)
- B. تنفيذ برامج تخطيط سلامة المياه في سياق إمدادات المياه الصغيرة
- C. استخدام حزم التفتيش الصحي الجديدة لمنظمة الصحة العالمية
- D. إجراء المراقبة القائمة على المخاطر
- E. تعزيز القدرة على مراقبة جودة المياه



كلمات شكر من منظمة الصحة العالمية

بروس جوردون

رئيس وحدة المياه والصرف الصحي
والنظافة الصحية والصحة، المقر الرئيسي
لمنظمة الصحة العالمية



شكراً لك يا
مجتمع
WASH!



شكراً لانضمامك إلى الإطلاق العالمي لموارد منظمة الصحة العالمية الجديدة لإمدادات مياه الشرب الصغيرة!

- ❖ سيكون تسجيل الندوة عبر الإنترنت متاحاً على موقع منظمة الصحة العالمية للمياه والصرف الصحي والنظافة الصحية على <https://www.who.int/health-topics/water-sanitation-and-hygiene-wash>

- ❖ الوصول إلى المبادئ التوجيهية وأدوات التفتيش الصحي على الموقع الإلكتروني و <https://www.who.int/publications/i/item/9789240088740> و <https://www.who.int/publications/i/item/9789240089006>

- ❖ لتلقي آخر الأخبار المتعلقة بالمبادئ التوجيهية وأدوات التفتيش الصحي، اشترك في النشرة الإخبارية لمنظمة الصحة العالمية بشأن المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية (استخدم رمز الاستجابة السريعة أو قم بزيارة <https://www.who.int/health-topics/water-sanitation-and-hygiene-wash>)

- ❖ لمواصلة المناقشة من خلال شبكة إمدادات المياه الريفية ، اشترك في مجموعة جودة المياه على

https://dgroups.org/rwsn/who_ssg

