

የምንጭ ምርት መለኪያ ዘዴ

1. የበጋ ወቅት የምንጭ ምርት መለኪያ ስነ-ግባር/ ሂደት

- ❖ በየዓመቱ በ በጋ ወቅት፤ ከየካቲት እስከ ሚያዚያ የምንጭ ውሃ ምርት ልኬት ይወሰዳል
- ❖ የምንጭ ውሃ ምርትን ለመለካት እና ሁሉንም መረጃዎች መመዝገብ ሚያስፈልገው ዋና ዓላማ የሚከተሉት ናቸው።
 - የምንጭ ውሃን ዘላቂነት ለማወቅ
 - ትክክለኛ ዲዛይን/ ንድፍ ለማንቃት
 - የምንጭን ሙሉ መረጃዎችን መመዝገብ።
- ❖ የምንጭን ውሃ ምርት ለመለካት ሚያስፈልጉ እቃዎች :
 - ጂፒኤስ/ጂፒኤስ መተግበሪያ ለዘመናዊ ስልክ፡ ምንጭ የሚገኝበትን ቦታ ለመመዝገብ
 - የውሃ ማከማቻ/መሰብሰቢያ መሳሪያ፡ ሁሉንም ውሃዎች በቀላሉ እና ያለምንም ስረገት ለመሰብሰብ።
 - የውሃ ማጠራቀሚያ መሳሪያ፡ የምንጭ ውሃ መጠን ለመለካት።
 - የሩጫ ሰዓት ፡ መያዣውን ለመሙላት የሚወስደውን ጊዜ ለመለካት
- ❖ የምንጭ ውሃ ምርት መለኪያ ዘዴዎች:
 - የውሃ ተጠሪ(WA) እና የውሃ ተጠቃሚ ማህበር (WUA) አባላትን በማሳተፍ የምንጭ ቦታውን ማፅዳት እና ማስቆፈር፡
 - ትክክለኛውን የውሃ መያዣ መጠን ይጠቀሙ፡
 - ➔ የውሃ ምርት □□□ እስከ 0.2 ሊተር በሴከንድ ለመለካት የ 3 ሊተር ውሃ መያዣ ይጠቀሙ።
 - ➔ ከ0.2 እስከ 2 ሊተር በሴከንድ የውሃ ምርት ለመለካት የ10 ሊተር ውሃ መያዣ እቃ ይጠቀሙ።
 - ➔ ከ2 ሊተር በሴከንድ በላይ የውሃ ምርት ለመለካት የ20 ሊተር ውሃ መያዣ እቃ ይጠቀሙ።
 - የመለኪያ ሂደቶች:
 - ሁሉንም የምንጭ ውሃዎች/የምንጭ ፍሳሽ ወደ መለኪያው ማሰሮ ውስጥ በጥንቃቄ ይሰብስቡ፡
 - ከማሰሮው ውስጥ ምንም ውሃ እንደማይሰረግ እርግጠኛ ይሁኑ፡

Spring Yield Measurement

1. Spring Dry Season yield measuring procedure:

- ❖ Spring yield Measurements are taken in dry season of the year: February to April
- ❖ The main purposes of the spring yield measurement and recording of all the information are:
 - To know the spring water sustainability;
 - To enable accurate design;
 - To record data about the spring.
- ❖ Materials required for spring Yield measuring are :
 - GPS/GPS App for Smartphone: To record the location of spring.
 - Water collecting apparatus: to collect all the waters easily and without any leakage.
 - Containers: to measure the Volume of spring water source
 - Stopwatch: to measure the time it take to fill them.
- ❖ Spring yield measurement methods:
 - Clean and excavate the spring site, by involving Water Agent (WA) and Water User Association (WUA) members.
 - Use proper container size:
 - ➔ Utilize a 3 liter volume jar for measuring yields at a rate of up to 0.2 liters per second.
 - ➔ Use 10 liter volume jar to measure yields up to 2 liters per second.
 - ➔ Utilizing 20 liter volume jar to measure yields more than 2 liters per second
 - Measurement :
 - Carefully collect all the waters in to the measuring Jar.
 - Make sure No water can leak or flow out from the jar.

- የምንጭ ውሃ መያዣው ከምንጭ ስር እንደተቀመጠ የሰዓት ቆጣሪውን ይጀምሩ(ፍጥነት ይኑራችሁ):
- የውሃው መያዣው እንደሞላ ቆጣሪውን ያቁሙ
- የምንጭ ውሃ ምርት = የመያዣ መጠን (L) / ሰዓት (s)
- የሰዓት(3) ጊዜ የምርት መለኪያዎችን ይውሰዱ፤ የ 3 መለኪያዎችን አማካይ ግምት ውስጥ ያስገቡ (ልዩነቱ <± 20%) መሆን አለበት
- የምንጭ ውሃ ምርት መለኪያ ሪፖርት ፎርማት ይሙሉ: **WD1-F16::**

- Start timing as soon as the container is placed under the flow (be fast).
- Stop timing as soon as the container is full
- Yield = Container volume (L) / Time (s)
- Take three time yield measurements. Consider the average of 3 measurements: (variation should be < ±20%).

▪ **Complete the format **WD1-F16**:**

PROCEED Doc n° WD1-F16	Rev 1.0	Spring Yield measurements format	August 2025
------------------------	---------	----------------------------------	-------------

Woreda:	<i>Kucha</i>	Kebele:	<i>Dele Keyze</i>	Surveyor:	<i>Afewerk</i>
---------	--------------	---------	-------------------	-----------	----------------

No	Katana	Spring name	Yield L/s	Date	GPS wpt	Photo nb	For capped spring:			Remarks
							Constructed by	Year	Grade	
<i>1</i>	<i>Torka</i>	<i>Manachare</i>	<i>0.95</i>	<i>02/02/25</i>	<i>563</i>	<i>8199</i>	-	-	-	

2. ያልተገነባ ምንጭ የመለኪያ ስነተግባር/ሂደት

- ሁሉንም ውሃ በትክክል ለመለካት የውሃውን መለኪያ መሳሪያ አስተማማኝ በሆነ ቦታ ከምንጭ ትንሽ ዝቅ ብሎ (ሁሉም ውሃ ባንድ መስመር ሚሄድበት) መቀመጥ አለበት።
- የመለኪያውን እቃ ለማስቀመጥ መሬቱን በደንብ ይቆፍሩት።
- ከጎን የሚያመልጥ ውሃ ለመከላከል አካባቢውን በጭቃ መሸፈን።
- የመለኪያውን መሳሪያ አስተማማኝ ቦታ ለማስቀመጥ ቱቦውን በHDPE ማስቀጠል።

2. Measurement of Uncapped spring

- Find the best location a bit down from the spring (where all water flows in one direction) to place the measuring apparatus and gather all the water into it.
- Dig carefully to place the measuring apparatus.
- Cover the side of the apparatus with muddy clay to prevent leakage.
- Extend the pipe with HDPE to put the measuring container to the safe place.



ማሳሰቢያ

የምንጭን ውሃ ምርት ለመለካት በአካባቢው ባሉት ቁሳቁሶች (እንደ ሙዝ ቅጠል እና የዛፍ ልጣጭ) መጠቀም የለላብን ዋና ምክናያቶች :

- ሁሉም ውሃ በትክክል አይሰበሰብም።
- የምንጭ ውሃ ምርት ሲለካ ብዙ ውሃ ስለሚያመልጥ።
- በአካባቢው ባሉት ቁሳቁሶች እና በመለኪያ መሳሪያ የውሃው ምርት ሲለካ ትልቅ ልዩነት ይኖረዋል።

ስለዚህ ላልተገነባ የምንጭ ውሃው ምርት ለመለካት የውሃ መለኪያ መሣሪያ መጠቀም ግዴታ ነው።

Remember that

Do not use local materials to measure the yield such as banana leaf and tree coverages for these reasons :

- All water is not collected.
- There is high leakages during the measurement.
- There is yield difference when we measure with local materials and with measuring apparatus.

Therefore, For uncapped spring yield measurement must use the measuring apparatus described above.



የተለየ ሁኔታ : ለትንሽ ምንጭ ወይም ለመቆፈር በማይቻልበት ቦታ ውሃውን ወደ ቧንቧው ለማስገባት የአካባቢ ቁሳቁሶችን (ሙዝ, ቅጠሎችን) በተለየ ሁኔታ መጠቀም ይቻላል.

Exceptional : For small spring or where it is impossible to dig, local materials (banana, leaves) can be expetionnaly used to collect the water toward the pipe



1. በመንግስት ለተገነባ ምንጭ የመለኪያ ስነተግባር/ሂደት

በመንግስት ዲዛይን የተሰሩት ምንጭ ለመለካት ፡

- የፍሳሽ ማስወገጃ መዝጊያ መክፈት።
- ወደ ቦኖዉ የሚሄደውን መስመር በመዝጋት
- ሁሉም ውሃ በፍሳሽ ማስወገጃ እንዲሄድ መድረግ።
- ከላይ በተጠቀሱት የመለኪያ እቃወች በመጠቀም የምንጩን ልኬት (ምርት) መለካት።

የፍሳሽ ማስወገጃ መዝጊያ ለመክፈት አስፈላጊ የሆኑትን መሳሪያ፤ የቧንቧ መፍቻ ይዞ መሄድ ያስፈልጋል።



በመንግስት ለተሰሩት ዲዛይኖች የፍሳሽ ማስወገጃ ቱቦ ከሌለ፡

- እስከ ውሃዉ ማጠራቀሚያ በመሄድ የውሃዉን ምርት መለካት።

3. Measurement of Spring built by government

To measure the yield of capped spring with government design ፡

- Remove caps from the drainage.
- Close the outlets of the line to the water point.
- Directs all the water into the drainage,
- Then using measuring materials mentioned above just we measure the yield.

Additional materials required during this time is pipe wrench to remove taps from drainage pipe.

In case of Some springs capped by Government have no drainage pipes:

- Just go to the reservoir and measure the yield at the reservoir inlet.

አንዳንድ ጊዜ ሁሉም የምንጭ ውሃ ሳይያዝ በግማሽ ብቻ ከተገነባ ከሆነ፡

- የተገነባውን ለብቻ በፍሳሽ ማስወገጃ ላይ መለካት።
- ያልተገነባውን በክፍል-2 ላይ በተገለጸው ዘዴ መሠረት ለብቻ መለካት።
- ከዚያም የመጨረሻው የምንጭ ውጤት የሁሉም ምርቶች ድምር ይሆናል።



2. በፕሮሲድ የተገነባውን ምንጭ የመለኪያ ስነተግባር/ሂደት

በ ፕሮሲድ የተገነቡ ምንጮች ንድፍ፤ የምንጭ ውሃ ምርትን ለመለካት ቀላል ነው፡

- ወደ ምንጩ በመሄድ እና የምንጩን በር መክፈት።
- ከምንጩ ሳጥን የማስተፋሻውን ቱቦ መንቀል።
- የማስተፋሻው ውሃ ከሚወጣበት ቦታ በመሄድ መለካት።



Sometimes springs are not fully capped, in this case:

- Measure the capped part at the drainage,
- Measure uncapped parts with the method describe for uncapped springs.
- Then, the final spring yield results will be the sum of all the yields.



4. Measurement of spring yield built by PROCEED

The design of capped springs built by PROCEED is easy and simple to measure spring yield :

- Just going to spring box and open the door.
- Remove overflow pipes only in the spring box.
- And going to over flow protection structures and measure the yield.

