

5th Meeting of the
**Global Soil Laboratory
Network**
(GLOSOLAN)

23-25 November 2021

Near East and North
African Soil Laboratory
Network (NENALAB).

Abdelmjid Zouahri, NENALAB Chair, INRA Morocco



GLOSOLAN

GLOBAL SOIL LABORATORY NETWORK

Countries in NENALAB

Algeria, Bahrain, Egypt, Iran, Iraq, Jordan, Kuwait, Lebanon, Libya, Morocco, Oman, Palestine, Qatar, Saudi Arabia, Sudan, Syria, Tunisia, United Arab Emirates, Yemen

Chair: Mr. Abdelmjid Zouahri
(Morocco)

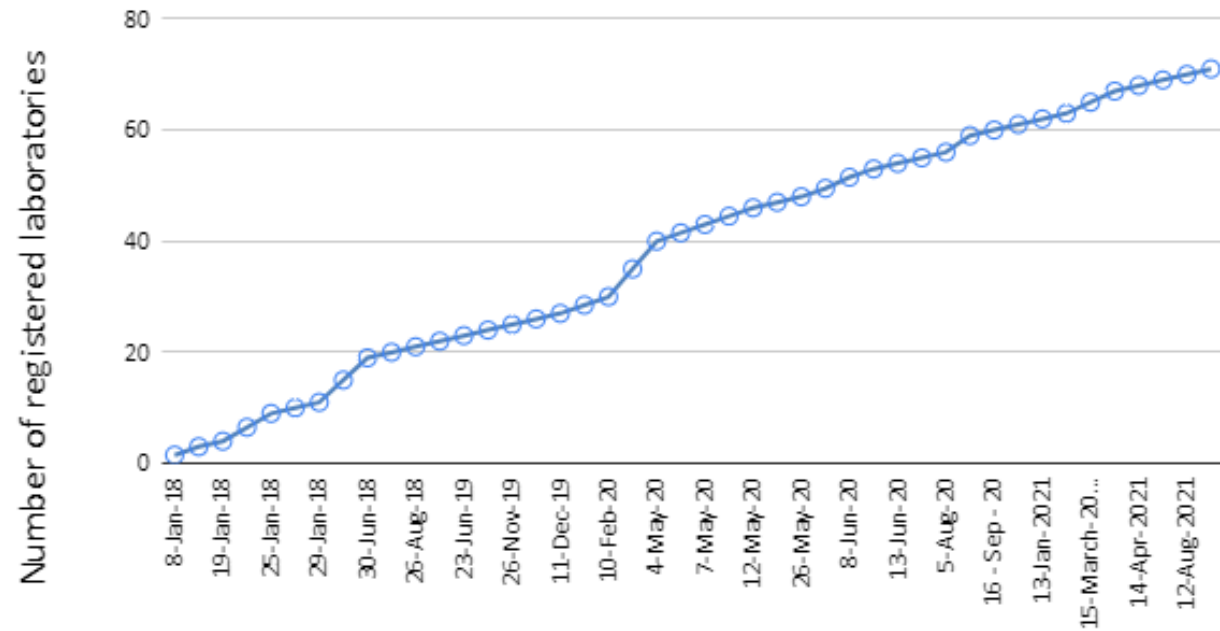
Vice-Chair for the Near

East: Ms. Riham Zahalan
(Syria)

Vice-Chair for North

Africa: Ms. Hana Nabil
(Morocco)

NENALAB network growth



5th Meeting of the **Global Soil Laboratory Network (GLOSOLAN)** | 23-25 November 2021



Near East and North African Soil Laboratory Network (NENALAB)

- ❖ After the establishment of our network on June 2020 (9 – 11) we have participated to
 - The Fourth meeting of the Global Soil Laboratory Network (GLOSOLAN) from 11 – 13 November 2020 , (Report of NENALAB as member of Regional Soil Laboratory Networks (RESOLANs)
 - The Sixth NENA Soil Partnership Meeting 18 and 19 November 2020
- ❖ We have Participated to the harmonization of SOPs (national laboratories)
 - Quasi-total elements by digestion using aqua regia and EPA
 - Available micronutrients (Fe Zn Cu Mn Mo Ni Cd) – extraction using DTPA
 - Exchangeable bases and CEC by ammonium acetate
 - Particle size-distribution-1
 - Phosphour (Olsen/ Bray)- Nitrogen (Kejldehl)
 - Some soil physical properties – harmonizing is going on (soil bulk density- soil moisture)



❖ Seminaire on the implementation of the SOP for saturated soil paste 9 (English) and 21 (Arabic) Nov 2021.



❖ Translation of some produced SOP into Arabic (Ph- EC- Saturated paste-P (Olsen) and still working)

1- مقدمة في pH التربة
 pH التربة (الذي يند قياساً سرياً لتفاعل التربة) هو قياس لحموضة أو قلوية التربة. رياضياً هو اللوغاريتم العشري السالب (\log_{10}) لنشاط أيونات الهيدروجين (H^+).
 تزد أهمية pH للتربة في العديد من مؤشرات التربة التي تؤثر في النمو النباتي، الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية، بالإضافة لبعض العمليات الحيوية وبناء التربة. وهو أيضاً المستعمل والتي تعاني من المشاكل.
 لقوة pH تأثير كبير على عمليات الأسمدة في التربة، وتؤثر على تشكيل المعادن والترسيب. فلا يمكن الاستغناء عن تحديد pH من أجل توصيف التربة، من أجل وصولاً للتطبيقات الفيزيائية والبيولوجية والكيميائية.
 يقاس pH التربة بإحدى الأنظمة التالية (ماء - $KCl-CaCl_2$) وتفسير لدرجة التشبع أو من خلال كتمه الأيونوم. ولحموضة التربة تأثير بعيد المدى على التربة.
 يشير التربة على أنها مستقلة أو حامضية أو قلوية بالاعتماد على درجة حموضة القيمة 7 وحامضية عند درجة pH أقل من 7 وقلوية عند القيم الأعلى من 7.
 يختلف مجال قيم pH الذي يوجد في التربة بشكل طبيعي من 3 إلى 9، وبما أن قياس لنشاط أيونات الهيدروجين، فإنه بذلك يقاس فقط كثافة نشاط أيونات الهيدروجين H^+ ولكنه لا يصرح عن مقدار أو كمية الحموضة الموجودة في التربة.
 إن المدى المنخفض من درجات حموضة التربة pH من أجل نمو نباتي يختلف باختلاف المحاصيل، بشكل عام تكثر درجة حموضة ما بين (6.0-7.5) مقولة من أجل معظم النباتات، على اعتبار أن معظم المحاصيل النباتية (الحامضات) تكون متاحة ضمن هذا المجال من pH التربة، على الرغم من كون بعض النباتات ذات احتياجات أعلى أو أخفض من هذا المدى.

GLOSOLAN - طريقة العمل القياسية (SOP) - 06		المجموعة العلمية لمختبر التربة GLOSOLAN
رقم الإصدار: 1	الصفحة 1 من 19	تقدير حموضة التربة: pH
تاريخ النفاذ: 11 يناير - 2021		

تقدير حموضة للتربة

1- مقدمة مختصرة عن طريقة أولسن
 وتوجد الفسفور في التربة بالشكلين العضوي واللاعضوي، وتعتبر أشكال الفسفور اللاعضوي أكثر إتاحة أمام الامتصاص النباتي مقارنةً بأشكاله الأخرى. هذه الأشكال اللاعضوية هي الأساس عبارة عن مخاليط من فوسفات الأمونيوم ($Al-P$) والحديد ($Fe-P$) والكالسيوم ($Ca-P$); أما الثلاثة فتحكمها درجة حموضة التربة pH. فتكون النسبة الأعلى لكل من الحامضية، وتوجد النسب الأعلى من ($Ca-P$) في التربة المعثلة والقلوية. نميز عند تحليل فوسفور التربة نوعين هما: (أ) التحليل الكلي و(ب) التحليل باستخدام أولسن المجموعة الثانية. إن أجزاء هذا العنصر الموجودة في التربة النباتات لإضافات من السماد الفسفوري. توجد طرق عدة لاستخلاص أولسن من القيم المتولدة، مع أن هذه القيم تكون ذات معنى فقط عندما ترتبط بأسماء يتم لاستخلاص الفسفور باستخدام محلول من ($0.5 M$) $NaHCO_3$ المحلل.

2- نطاق مجال التطبيق
 تكلم هذه الطريقة التربة الكلسية والقلوية والمطبوخة والحامضية الخفيفة التي تحتوي على $CaCO_3$ ويزيد اعتبار أن تركيز الكالسيوم في المحلول يتكبد عبر الترسيب على هيئة كربونات الكالسيوم $CaCO_3$ ، ويزيد تركيز PO_4 في المحلول. قد تحتوي التربة الطبيعية والحامضية الخفيفة (pH 6.0 حتى 7.0) على كل من فوسفات Ca و Al . حيث يستطيع مستخلص $NaHCO_3$ إزالة فوسفات الكالسيوم Ca والفسفور المنصهر على سطح كربونات الكالسيوم والمغزوم بالإضافة لفوسفات الأمونيوم Al ويعتبر المستخلص الأكثر مناسبة لهذه التربة.

GLOSOLAN - طريقة فصل القياسية (SOP) - 10		المجموعة العلمية لمختبر التربة GLOSOLAN
رقم الإصدار: 8	الصفحة 9 من 14	فوسفور التربة المتاحة طريقة أولسن
تاريخ النفاذ: 13 أكتوبر 2021		

فوسفور التربة المتاحة طريقة أولسن



Main areas of need

During 2nd NENALAB meeting (28 October 2021), the main areas of need which have been identified :

- Laboratory health and safety
- Standard Operating Procedures (SOPs)
- Trainings (main topics for training sessions have been identified as: SOPs, soil spectroscopy, equipment use and maintenance, internal quality control)
- Internal and external quality control



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

A decorative graphic consisting of a series of colored squares and dots arranged in a curved path from the top left towards the right. The colors transition from light orange to yellow, then to light green, and finally to a darker green.

GLOSOLAN
GLOBAL SOIL LABORATORY NETWORK



Thanks for your attention

