



## **Soil sampling and analysis methodologies (v3)**

**نمونه گیری خاک و روش های بررسی آن (ورژن 3)**

**Translated by: Tara Kamran**

**ترجمه: تارا کامران**

**26.04.2013**

**DACAAR-NORPLAN: روش پیشنهادی برای بررسی نمونه های خاک**

اصلاحات کوچکی در ارتباط با ورژن 1.0 ایجاد شده، در مورد بررسی خاک، که با رنگ زرد نشان داده شده است.

اصلاحات کوچکی در ارتباط با ورژن 2.0 ایجاد شده، در مورد بررسی خاک، که با رنگ سبز نشان داده شده است.

نمونه های دریافت شده از زمین باید در حدود یک و نیم کیلوگرم باشند (مدرک "بررسی شوری خاک ورژن 2.0" را نگاه کنید).

1. نمونه ها باید بر روی یک سینی تمیز ریخته و پخش شوند، و در دمای محیط اتاق در آزمایشگاه برای خشک شدن رها شوند. محلی که برای خشک شدن نمونه ها در نظر گرفته می شود، باید تمیز و عاری از گرد و غبار باشد. نمونه های خشک شده باید وزنشان سنجیده شود.

2. نمونه سپس باید از یک توری یا الک تمیز 2 میلی متری عبور داده شود: این روند می تواند با حضور دست انجام پذیرد، در صورتی که کارشناس به دستکش هایی از جنس لاستیک خام یا لاستیک بدون طلق مجهز باشد. توجه داشته باشید که "دیوید" چند توری 2 میلی متری خریداری کرده است، که می توان آن ها را بر روی یک قاب چوبی ساده کشید و یک الک درست کرد.

3. نسبت نمونه خاک عبور داده شده از توری و نسبت خاک باقی مانده باید با وزن کردن اندازه گیری شود.

4. 20 گرم از > کسر 2 میلی متری باید در یک ظرف 500 میلی لیتری تمیز به 400 میلی لیتر از آب مقطر اضافه شود و به مدت یک ساعت تکان داده شود.

5. سپس ظرف باید به مدت 20 ساعت در آزمایشگاه قرار داشته باشد تا قسمت جامد درون آن ته نشین شود.

6. مایع شناور از روی ظرف باید به وسیله یک سرنگ تمیز بیرون آورده شود، و با یک فیلتر 0.45 میکرومتری به درون یک ظرف تمیز فیلتر شود.

7. مایع باید برای موارد زیر بررسی شود:

رسانایی الکتریکی، pH، Na، aC، Mg، K،  $\text{OS}_4^-$ ،  $\text{CO}_3^{2-}$ ،  $\text{HCO}_3^-$ ،  $\text{Cl}^-$ ،  $\text{F}^-$ ،  $\text{NO}_3^-$

8. برای همه نمونه های ارسال شده به آزمایشگاه (یعنی همه 32 نمونه)، فرایند استخراج (مراحل 1 تا 6 که بالا ذکر شد) باید یکبار دیگر برای یک مقدار 20 گرمی از > کسر 2 میلی متری تکرار شود.

9. از مایع شناور باقی مانده از این 32 نمونه ی تکرار شده، 60 میلی لیتر از مایع شناور باید (با یک فیلتر 0.45 میکرومتری) به درون یک ظرف پلی اتیلنی 60 میلی لیتری جدید فیلتر شود و به BGS (انگلستان) برای بررسی های مجدد فرستاده شود.

**کنترل کیفیت**

10. علاوه بر این، برای کنترل کیفیت، چهار نمونه 60 میلی لیتری از آب مقطر باید در معرض فرایند "تکان دادن- ته نشینی" قرار گیرند، قبل از بررسی شدن، بدون اضافه کردن هیچ گونه رسوب. این نمونه های "خالی" باید با این نشانه ها

علامت گذاری شوند: NOR-SS-B1، NOR-SS-B2، NOR-SS-B3، NOR-SS-B4. و به GBS (انگلستان) برای بررسی ها فرستاده شوند.

### محاسبات

11. غلظت (مایع C) بر حسب میلی گرم بر لیتر در مایع رویی می تواند به مقدار نمک محلول در جامد خشک شده در معرض هوا (خاک C) تبدیل شود، به وسیله فرمول زیر:

$$C_{\text{مایع}} (L/mg) \times 20 = C_{\text{خاک}} (kg/mg) \times 0.4 \times 50$$

توجه کنید: ظرف ها باید با همان شماره نمونه ای که نمونه های خاک علامت گذاری شده اند، برچسب زده شوند.

همه نمونه های خاک باید یک شماره واحد داشته باشند، که باید با یک مداد ضدآب بر روی یک برچسب بر روی کیسه نمونه خاک ثبت شود و همچنین بر روی یک برگه زمینه نیز ثبت شود. به عنوان مثال:

NOR-GW-SS-01 40a

( شماره ترتیبی = 01، نمونه خاک = SS، GW=Gurziwan، NOR=NORPLAN)

این اطلاعات باید با یکی از پسوندهای زیر همراه شود:

نمونه ها از عمق 40 سانتی متری جمع آوری شده اند = 40b یا 40a

نمونه ها از عمق 70 سانتی متری جمع آوری شده اند = 70b یا 70a