

Backpack Lab™ waterkwaliteit

Multiparameter educatiekit waterkwaliteit

Leer over waterparameters bij de bron!

Hanna Instruments biedt nu een serie van testkits speciaal ontworpen voor docenten en studenten milieuwetenschappen. Deze draagbare kits bevatten duidelijke lessen en methodes en laten de docenten toe om het beste uit hun beperkte tijd in de les te halen.

Backpack Lab™ is ontworpen met alle noodzakelijke componenten. Het is ideaal om zich mee te verplaatsen, neem dus deze duurzame rugzak mee in het veld voor metingen ter plaatse.

Het lessenschema en de componenten zijn voorzien van een begrijpbare handleiding voor docenten en bevat informatie over elke parameter en gedetailleerde procedures voor testen in het veld. De parametertestkits en zakformaat testers van Hanna Instruments geven docenten waardevol gereedschap om studenten te helpen met het bepalen van de waterkwaliteit in stromen, rivieren en meren.

De Backpack Lab™ van Hanna Instruments is een voorbeeld van onze ontwikkelde innovatie en wens om op de groeiende behoeften van studenten, docenten en het milieu een antwoord te bieden.

Backpack Lab™ Water Quality Educational Testkit bevat:

- 110 tests elk voor aciditeit en alkaliniteit, 100 tests voor koolstofdioxide, opgeloste zuurstof, hardheid, nitraat en fosfaat.
- pHep®4: waterbestendige pH/temperatuurtester
- DiST®5: waterbestendige geleidbaarheids- en TDS-tester
- Secchi-disk voor turbiditeit
- Rugzak voor alle componenten van de kit
- Uitgebreide handleiding voor docenten met een curriculum dat aan de National Science Teachers Association Standard voldoet
- Samenvattingen van elke parameter
- Gelamineerde instructiekaarten met stap-voor-stap procedures voor veldtesten
- Instructies voor labactiviteiten met doelen, hypothesen, resultaten voor testprocedures en commentaren
- Een woordenlijst van de sleuteltermen





Parameter	Code	Methode	Bereik*	Kleinste in- crementum	Chemische methode	Aantal tests	Gewicht
Aciditeit (CaCO ₃)	HI3820	Titratie	0-100 mg/l 0-500/l	0 mg/l 5 mg/l	Methyloranje Fenolftaleïne	110	910 g
Alkaliniteit (CaCO ₃) P & totaal	HI3811	Titratie	0-100 mg/l 0-300 mg/l	1 mg/l 3 mg/l	Fenolftaleïne/ Brompherolblauw	110	460 g
Fosfaat (orthofosfaat PO ₄ ⁻³)	HI3833	Colorimetrisch	0-5 mg/l	1 mg/l	Ascorbinezuur	50	160 g
Hardheid	HI3812	Titratie	0,0-30,0 mg/l 0-300 mg/l	0,3 mg/l 3 mg/l	EDTA	ong.100	460 g
Koolstofdioxide (CO ₂)	HI3818	Titratie	0,0-10,0 mg/l 0,0-50,0 mg/l	0,1 mg/l 0,5 mg/l	Fenolftaleïne	110	460 g
Nitraat (NO ₃ -N)	HI3874	Colorimetrisch	0-50 mg/l	10 mg/l	Cadmiumreductie	100	156 g
Zuurstof, opgelost	HI3810	Titratie	0,0-10,0 mg/l	0,1 mg/l	Modified Winkler	110	910 g

pHep®4	Code	Bereik*	Resolutie	Accuraatheid	Kalibratie	Batterij	Gewicht
pH	HI98127	-2 tot 16,0 pH	0,1 pH	+/- 0,1	Automatisch	ong. 300 uur	85 g
Temperatuur		-5,0 tot 60,0 °C	0,1 °C	+/- 0,5 °C			

DIST®5	Code	Bereik*	Resolutie	Accuraatheid	Kalibratie	Batterij	Gewicht
EC	HI98311	0 tot 3999 µS/cm	1 µS/cm	+/- 2 % volle schaal	Automatisch	ong. 100 uur	85 g
TDS		0 tot 2000 ppm	1 ppm	+/- 2 % volle schaal			
Temperatuur		0 tot 60,0 °C	0,1 °C	+/- 0,5 °C			

* 1 mg/l = 1 ppm

Backpack Lab™ bodemkwaliteit

Multiparameter educatiekit bodemkwaliteit

Een volledige draagbare leerervaring

Hanna Instruments introduceert een tweede kit, speciaal ontworpen voor de docent en de student milieuwetenschappen. De Soil Quality Education Testkit is ontworpen om de docenten een volledig lessenplan te verschaffen. Docenten kunnen studenten belangrijke chemische testen voorstellen om de bodemkwaliteit en vruchtbaarheid te evalueren en kunnen deze metingen aan de beginselen van plantmetabolisme relateren. Samengebonden door een uitgebreide docentengids, bevat deze kit diepgaande achtergrondinformatie over elke parameter, klasactiviteiten ontworpen om studenten met elke parameter kennis te laten maken en gedetailleerde procedures voor veldtesten.

De Agriculture Combination Testkit van Hanna Instruments verwijst naar belangrijke punten die gerelateerd zijn aan bodemkwaliteit en moderne agriculturele toepassingen. Voorbeelden uit de realiteit helpen studenten om de relevantie van macrovoedingsstoffen en andere parameters uit het dagelijkse leven te begrijpen. Deze kit laat de student kennismaken met alle belangrijke thema's over bodemkwaliteit, en is voorgesteld in een eenvoudig te gebruiken formaat dat de lessen toegankelijk, verstaanbaar en onthoudbaar maakt.

Backpack Lab™ Soil Quality Educational Testkit bevat:

- Agriculatuur-combinatietestkit om stikstof, fosfor, kalium en pH te testen met genoeg materiaal voor 50 testen voor elke parameter.
- pHep®4: waterbestendige pH/temperatuurtester
- DiST®5: waterbestendige geleidbaarheids- en TDS-tester
- De HI145 digitale thermometer
- Rugzak voor alle componenten van de kit
- Uitgebreide handleiding voor docenten met een curriculum dat aan de National Science Teachers Association Standard voldoet
- Samenvattingen van elke parameter
- Gelamineerde instructiekaarten met stap-voor-stap procedures voor veldtesten
- Instructies voor labactiviteiten met doelen, hypothesen, resultaten voor testprocedures en commentaren
- Een woordenlijst van de sleuteltermen



Parameter	Code	Methode	Bereik*	Chemische methode	Aantal tests	Gewicht
Fosfor		Colorimetrisch	Sporen, laag, medium, hoog	Ascorbinezuur	50	
Kalium		Turbidimetrisch	Sporen, laag, medium, hoog	Tetrafenylboraat	50	
pH		Colorimetrisch	4 tot 9 pH (1 pH incrementum)	pH-indicatoren	50	
Stikstof	HI3896	Colorimetrisch	Sporen, laag, medium, hoog	Ned	50	1.320 g

HI145-00	Bereik*	Resolutie	Accuraatheid	Sonde	Duur batterij	Gewicht
Temperatuur	-50,0 tot 220 °C	0,1 °C (-50,0 tot 199,9 °C) 1 °C (200 tot 220 °C)	+/- 0,3 °C (-20 tot 90 °C) +/- 0,4 volle schaal (buiten)	Roestvrij staal 125 x 5 mm	ong. 10.000 u	65 g

pHep®4 Parameter	Code	Bereik*	Resolutie	Accuraatheid	Kalibratie	Duur batterij	Gewicht
pH	HI98127	-2,0 tot 16,0 pH	0,1	+/- 0,1	Automatisch	ong. 300 u	85 g
Temperatuur		-5,0 tot 60,0 °C	0,1 °C	+/- 0,5 °C			

DIST®5	Code	Bereik*	Resolutie	Accuraatheid	Kalibratie	Duur batterij	Gewicht
EC	HI98311	0 tot 3999 µS/cm	1 µ/cm	+/- 2% volle schaal	Automatisch	ong. 100 u	85 g
TDS		0 tot 2000 ppm	1 ppm	+/- 2% volle schaal			
Temperatuur		0,0 tot 60,0 °C	0,1 °C	+/- 0,5 °C			

* 1 mg/l = 1 ppm