

Meoline

Jatkuvatoiminen metallipitoisuuden monitorointi kenttäolosuhteissa

- Teknologian esittely
- Case-esimerkit

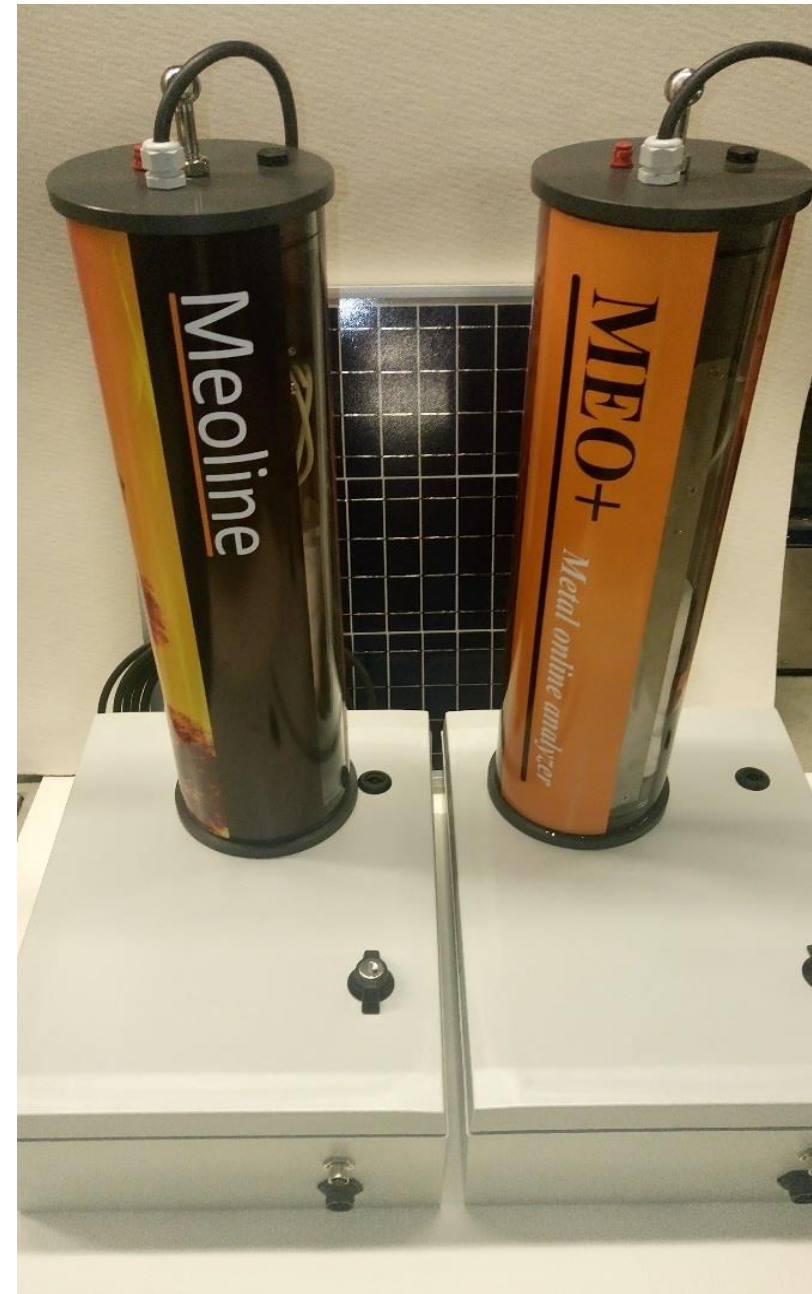
Mika Mahosenaho, CTO, Meoline Oy

Jatkuvatoimisen metallimittauksen tarve

- Online-analyysilaitteistoja metallipitoisuuksien mittaukseen ollut jo aiemmin saatavilla prosessilinjoihin, mutta ei kenttäolosuhteisiin soveltuvaa automatisoitua laitetta
- Vaatimukset kenttäkelpoiselle online-metallimittauslaitteelle:
 - alhainen virrankulutus
 - riittävä herkkyys alhaisille pitoisuuksille
 - mittausten luotettavuus
 - langaton tiedonsiirto
 - pitkä huoltoväli
 - asennettavissa joustavasti erityyppisiin kohteisiin

MEO+ metal monitoring system

- Järjestelmä koostuu seuraavista osista:
 - Analysaattoriyksikkö (asennetaan kellumaan mittauskohteeseen)
 - Dataloggeri
 - Virransyöttöyksikkö (aurinkopaneeli+akku)

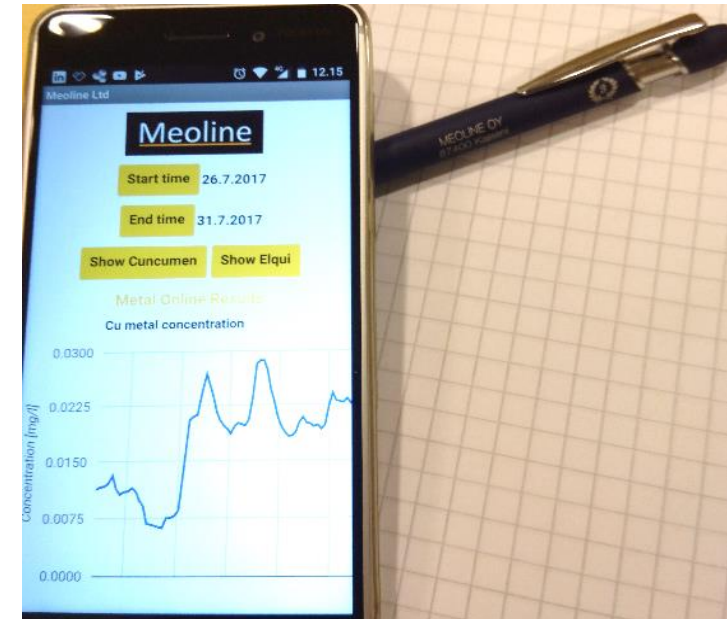


MEO+ metal monitoring system

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Metal analytes*	Cu, Hg, Pb, Ni, Zn, Co, Cd (electrolabile)
Detection range	1-500 µg/L (ppb)
Measurement principle	Electrochemical
Calibration	Standard comparison (automatic)
Operation temperature	0-45°C
Power supply	230V AC (or solar panel)
IP Rating	IP68
Communications	LAN, 3G/4G (option)
Dimensions	145 mm Ø x 550 mm (length)
Weight (net)	4.6 kg
Data service	Web-site (24/7) (optional REST-API)
Maintenance interval	>1 month

* Depending on sample matrix



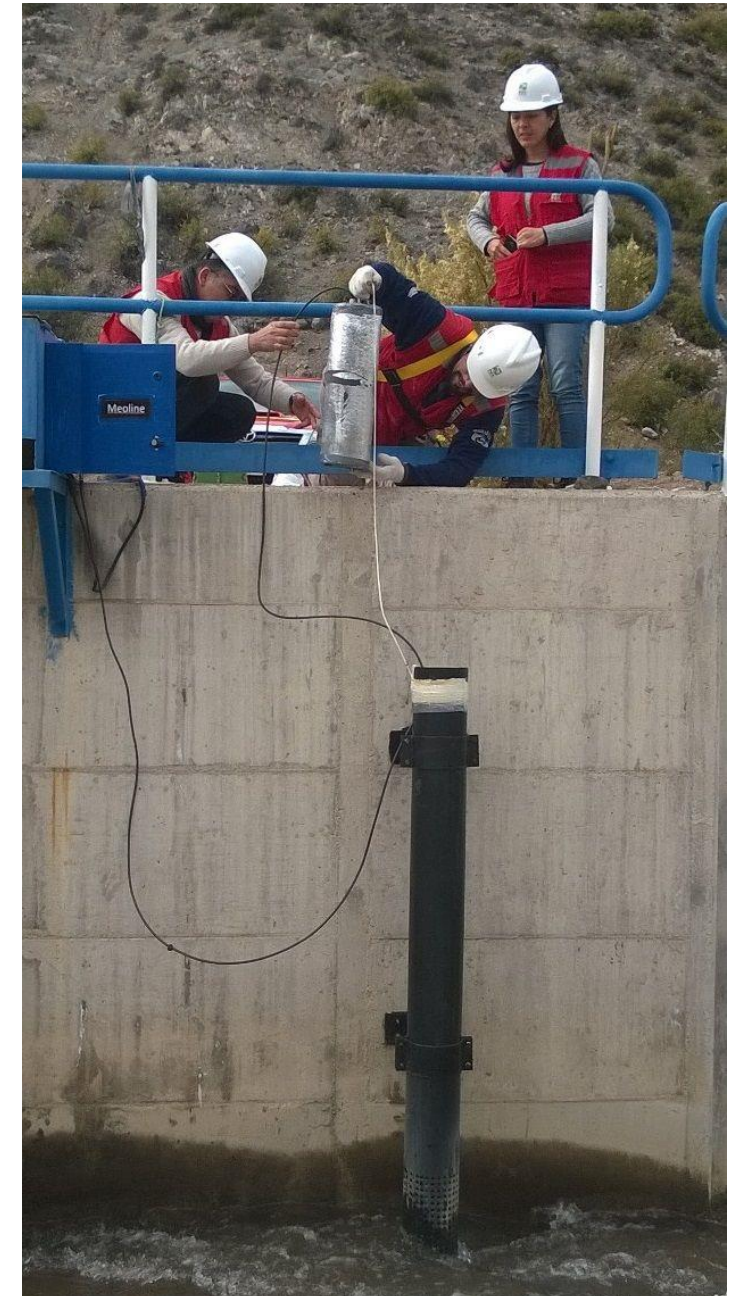
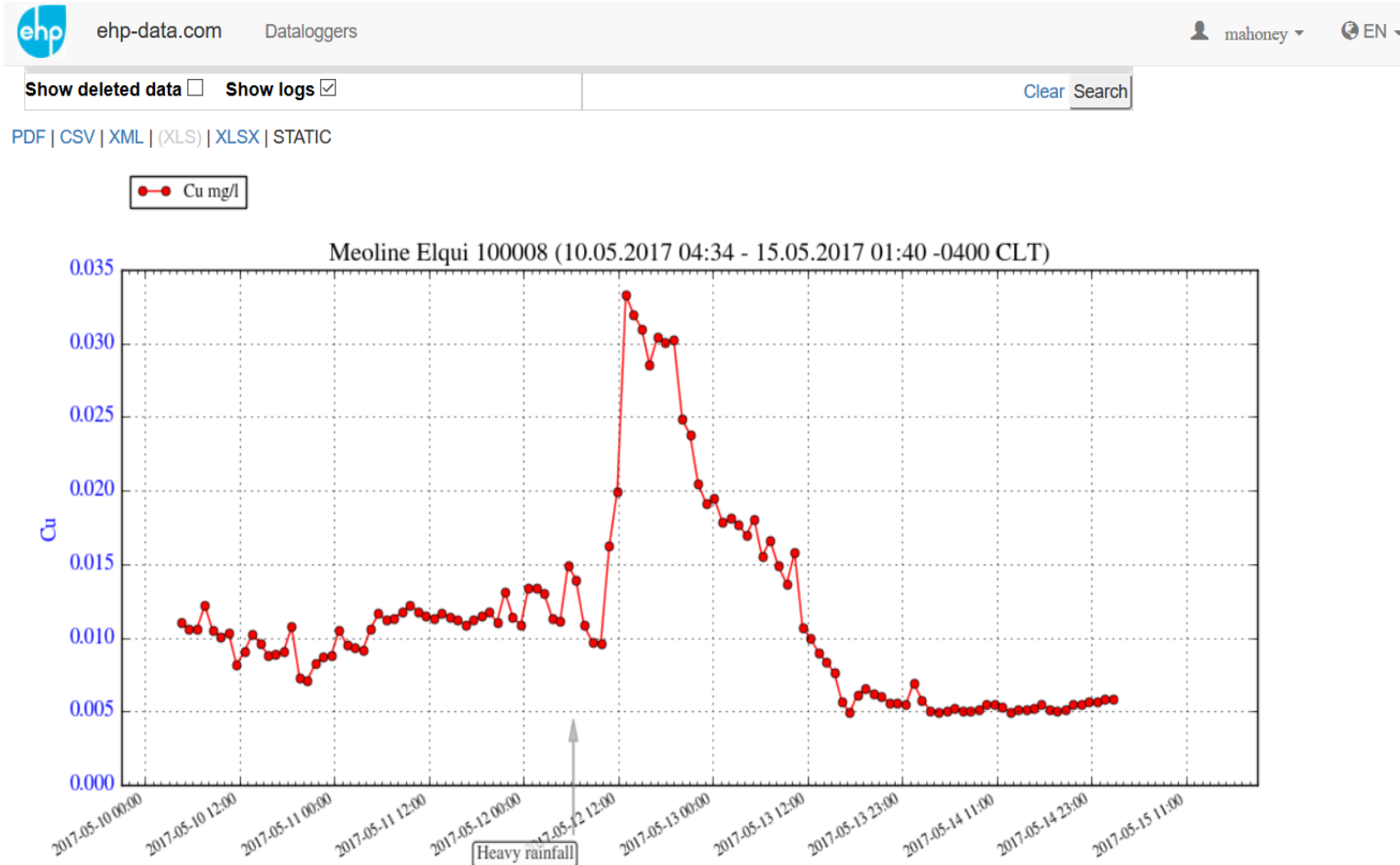
Case 1: Chile, online Cu-mittaus jokivedestä

Elqui- ja Cuncumen-joet

- Asiakas: Agricultural Research Institute, Regional Research Center Intihuasi, INIA.
- Tavoite: Cu-pitoisuuksien jatkuvatoiminen monitorointi kahdesta joesta
- Jokien yläjuoksulla kaivostoimintaa, alajuoksulla jokivettä käytetään mm. talousvetenä ja viljelmien kasteluun

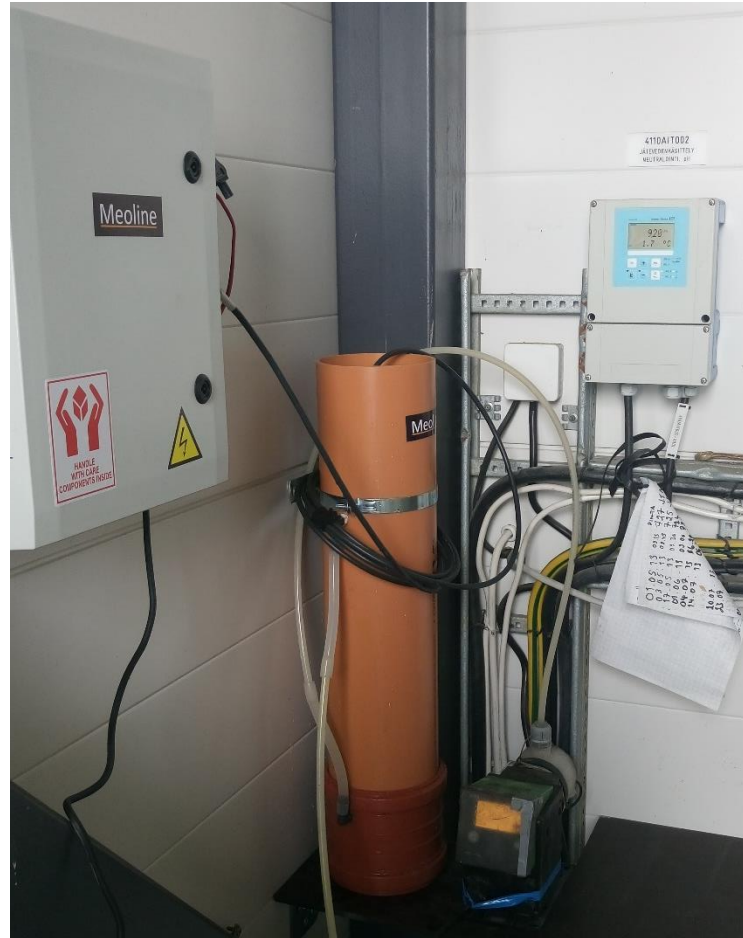


Case 1: Chile, Elqui-joen seuranta



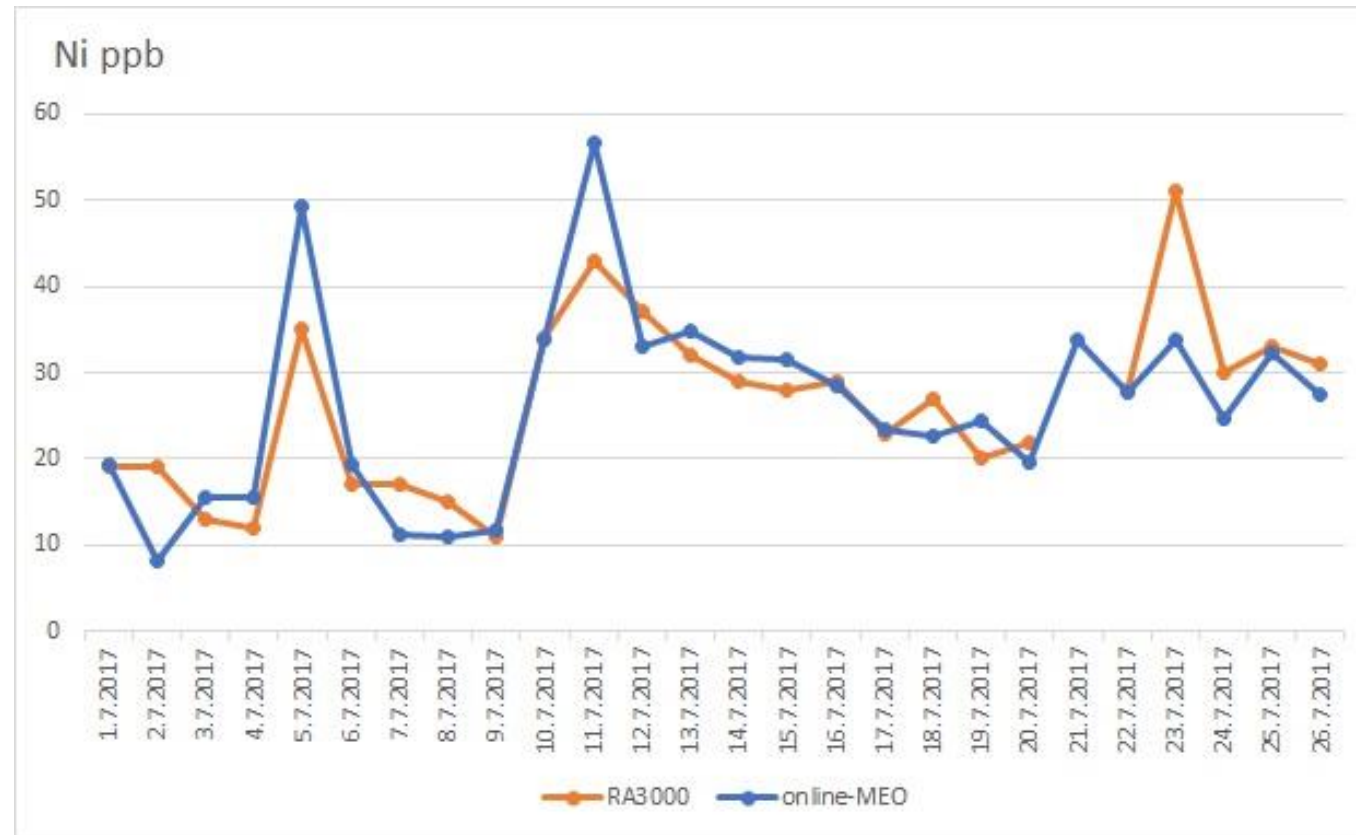
Case 2: Ni-mittaus kaivoksen purkuvedestä

- Asiakas: Monimetallikaivos Suomessa
- Tavoite: Ni-pitoisuuden online-mittaus vedenpuhdistusyksiköiden jälkeen, jolla seurataan puhdistumisen tehokkuutta
- Kaksi mittausyksikköä asennettiin 2017



Case 2: Ni-mittaus kaivoksen purkuvedestä

- Purkuveden ajoittaiset Ni-pitoisuuden nousut johtuen mm. muutoksista/häiriöistä prosessissa tai olosuhteissa
- Online-mittaus 2h välein vs. kokoomanäyte 24h -> labra-analyysi (keskimäärin viive on jopa viikon)
- **Hyvä korrelaatio!**



Jatkuvatoimisen metallimittauksen hyödyt

- Ympäristöriskien hallinta

Lyhyt viive perinteiseen menetelmään verrattuna ->
mahdollisuus nopeaan reagointiin

- Säästöt vedenpuhdistuskemikaalien kulutuksessa

Tiheä mittausväli mahdollistaa puhdistusprosessin optimaalisen säädön -> **pienempi kemikaalien kulutus**

Nyt voit valita puolesi!



Meoline

**Perinteinen
monitorointimenetelmä
(manuaalinen näytteenotto+
labra-analyysit)**