

Měřicí přístroje pro analýzu vody v terénu

Ing. Tomáš Eršil - GHC Invest

Analýza pitné vody

- **GHC Invest zastupuje v České a Slovenské republice dlouholetého výrobce měřících přístrojů pro analýzu pitné a bazénové vody – firmu Tintometr**
- **přístroje, testery a reagenty jsou od firmy Tintometr prodávány pod značkou LOVIBOND**
- **firma Tintometr má 60 ti letou historii a vyvíjí a vyrábí měřící přístroje, testery a reanční chemikálie pro měření parametrů kvality pitné, bazénové, odpadní a procesní vody**

Katalog měřících přístrojů

- Katalog obsahuje informace o možnostech měření všech hygienických, pomocných a kontrolních parametrů kvality pitné vody
- Především pro výběr měřících přístrojů a reagensů při měření kvality pitné vody v terénu
- Katalog je určen pro všechny vodohospodářské společnosti – do provozů a laboratoří
- Katalog obsahuje široký výběr měřících přístrojů pro měření parametrů pitné vody tak jak vyžaduje vyhláška Ministerstva zdravotnictví, včetně vhodných měřících metod a reagenčních chemikálií
- Katalog je rozdělen do jednotlivých kapitol od nejjednodušších až po profesionální měřící přístroje

K čemu měřicí přístroje

Rozbor vody

```
graph TD; A[Rozbor vody] --> B[Jednotlivá měření]; A --> C[Kontinuální měření „on line“]; B --> D[Kontrolní funkce]; C --> D;
```

Jednotlivá měření

Kontinuální měření
„on line“

Kontrolní funkce

Funkce měřících přístrojů

- **Kontrola kvality pitné vody v terénu**
 - přímo na úpravárnách, na přepouštěcích stanicích, ve vrtech, studních, u konečného spotřebitele atd.
- **Kontrolní funkce „on line“ měřících přístrojů**
 - prakticky všechny průtočná měřící zařízení pro vyhodnocování kvality pitné vody a automatické dávkování chemikálií pracují s elektrodami
 - kontrola kalibrace elektrod, kde se časem mění parametry
- **Kontrola odpadní vody přímo v terénu**
- **Laboratorní rozbory pitné a odpadní vody**

Ruční měřicí přístroje

- pH
- Redox
- Teplota
- Vodivost
- TDS



MiniDirect

Kapesní Fotometry

- pro přesné měření základních hodnot kvality pitné vody ve všech typech úpraven pitné vody
- měření volného a celkového (vázaného chloru), hodnota pH
- velmi snadné a rychlé měření
- reagencie ve formě tablet nebo reagenčních kapiček
- paměť na 10 naměřených údajů
- kompaktní malý přístroj do ruky
- vysoká přesnost a opakovatelnost měření s nízkou chybou



Standardní fotometry

CheckitDirect a CheckitDirect +

- pro profesionální měření parametrů kvality pitné vody v terénu
- liší se nabídkou měřených hodnot od měřeného jednoho parametru až po 6 parametrů jedním přístrojem
- velmi snadné a rychlé měření, snadná obsluha
- lehký přenositelný přístroj
- vysoká přesnost a opakovatelnost, nízká chyba
- reagentie ve formě tablet nebo roztoků
- nejprodávanější přístroje
 - např. Vodárna Plzeň má 12 těchto přístrojů



Multi fotometry

MultiDirect

- přístroj je určen do terénu či laboratoře pro analýzu pitné vody
- přístroj s rozsáhlým výběrem měřených parametrů
 - volný chlor, celkový chlor, chlordioxid
 - alkalita, hliník, brom, železo, fluoridy
 - hodnota pH, močovina, jód, měď
 - amonné ionty, fosfáty,
 - dusičnany, dusitany, celkový dusík
 - ozón, sírany, siřičitany, zinek
 - chemická spotřeba kyslíku, atd.
- reagensie ve formě tablet nebo roztoků
- řada výhod profesionálního přístroje
- napojení k tiskárně
- paměť naměřených hodnot
- možnost stáhnout software pro měření nového parametru z internetu



Reagencie pro rozbor vody



Reagenční tablety



Reagenční roztoky



Referenční standardy

- Chlor
- Hodnota pH
- Verifikace - certifikáty



Výhody přístrojů Lovibond

- vysoká přesnost měření
- prokazatelnost naměřených hodnot
- nízké chyby měření srovnatelné s jinými výrobci
- kalibrační a srovnávací standardy
- servis a poradenství v České republice
- široký výběr měřených parametrů
- výběr stabilních reagenčních chemikálií
- okamžité dodávky reagensů
- velmi přijatelné ceny