

Ing. Milan Kříž - EKOTECHNIKA

Zdravíme účastníky konference

Vodárenská biologie 2024

Dovolte, abychom Vám představili výběr jedinečné měřící techniky z našeho portfolia, na témata, která by Vás měla zajímat:

On-line monitoring volného fykocyaninu

pro detekci lýzy sinic, uvolnění cyanotoxinů a látek negativně ovlivňujících organoleptické vlastnosti vody (chuť a zápach).

Monitoring ekotoxicity

*Biologické systémy včasného varování
ryba, dafnie, řasa, bakterie,..*

Luminometrické stanovení toxicity

dle ČSN EN ISO 11348

ATP 2.0 - Stanovení ATP druhé generace

Řešení pro rychlá, přesná, terénní i laboratorní stanovení celkové biologické zátěže systémů, vitality ČOV kalu, atd.

Ing. Milan Kříž - EKOTECHNIKA
Kloboučnická 20, Praha 4

tel.: +420 241 414 111
e-mail: info@ekotechnika.com

www.ekotechnika.com

Online monitoring chlorofylu, řas a sinic vč. včasného odhalení lýzy - uvolnění cyanotoxinů

bbe
moldaenke

1 AlgaeOnlineAnalyzer / PhycoSens (bbe Moldaenke)

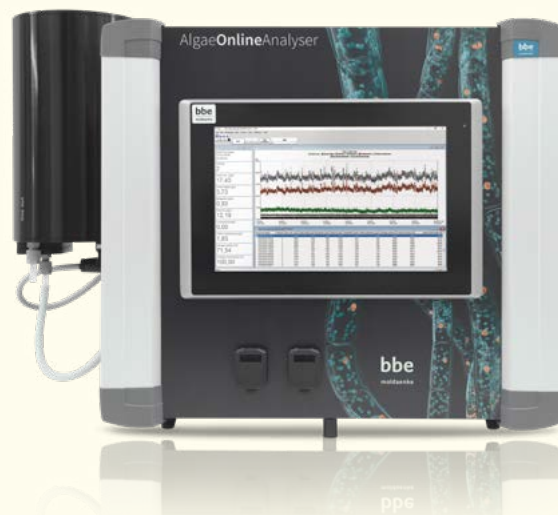
Mějte přehled. Reagujte na změny 24x7x365.

Kontinuální on-line monitoring chl-a a sinic

Koncentrace celkového chlorofylu-a, rozlišení sinic a ostatních tříd řas vč. stanovení jejich jednotlivých koncentrací, koncentrace Žlutých látek, fotosyntetické aktivity (GENTY parametr), s korekcí zákalu.

Varianta *PhycoSens*: navíc koncentrace volného resp. nevázaného fykocyaninu. Existence volného/nevázaného fykocyaninu (free/unbound PC) poukazuje na rozpad - lýzu buněk sinic a tím na možné uvolnění cyanotoxinů a látek ovlivňujících chuť a zápach vody.

A to vše on-line, kontinuálně, rychle, bez nutnosti předúpravy vzorku, s integrovaným samočisticím systémem pro dlouhodobá měření bez nutnosti časté údržby.



Více info:



Detekce nevázaného fykocyaninu (free PC).

Odhalte probíhající lýzu sinic včas.

Díky přidání dalšího detektoru při 650 nm umožňují přístroje řady „phyco„ detekovat obsah volného/nevázaného fykocyaninu (free PC) - markeru rozpadu sinic a tedy možného uvolnění cyanotoxinů (např. microcystin-LR) a látek ovlivňujících chuť a zápach vody.

K dispozici Vám jsou přístroje do laboratoře a terénu s měřením ve zkumavce: *PhycoLabAnalyser (PhycoLA)*, ponorná sonda pro profilování: *PhycoProbe* nebo *PhycoSens* pro trvalý on-line monitoring.



Kalibrace produktů bbe je provedena na živých kulturách řas!

Přidejte si vlastní fingerprinty.

.. a co *Planktothrix rubescens*?

Spektrofluorometry bbe Moldaenke lze snadno rozšířit o další fingerprinty. Kromě předkalibrovaných tříd řas (kalibrace na živých kulturách řas) lze přidat další pro konkrétní druh. Např. v poslední době stále častěji se vyskytující *Planktothrix rubescens*.

2 BenthosTorch (bbe Moldaenke)

Co kvete pískových filtrech, v sedimentu...?

Rychlá a snadná in-situ analýza fyto-bentosu.

Pro současné stanovení koncentrace bentických zelených řas (chlorophyta), bentických sinic (cyanobakterií) a bentických rozsivek (diatomeae) v μg chlorophyll-a/cm².

- Výsledky v řádu sekund.
- Až do hloubky 10 metrů.
- Optimalizace odběru vzorků - vezměte si sebou do laboratoře pro mikroskopickou analýzu jen zajímavé vzorky.
- EU WFD hodnocení ekologického stavu – evropský předpis, monitorování životního prostředí, limnologická práce, výzkum a vzdělávání.
- Rozlišení 0.1 μg chl-a/cm².

Více info:



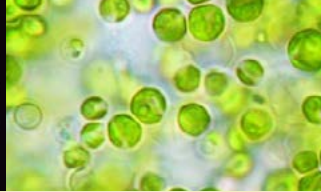



Monitoring ekotoxicity

Biologické systémy včasného varování

Ing. Milan Kříž - EKOTECHNIKA jako jediná v České republice nabízí online toximetry s kompletním portfoliem testovaných organismů. Zastupujeme špičkové producenty v tomto oboru a spolupracujeme s významnými výzkumnými pracovišti v ČR v této oblasti. Zajišťujeme pravidelný servis a údržbu.



			
ryby	dafnie (perloočky)	řasy	bakterie (Aliivibrio fischeri)
ToxProtect II & FishToximeter II (bbe Moldaenke)	DaphniaToximeter II (bbe Moldaenke)	AlgaeToximeter II (bbe Moldaenke)	Microtox® CTM (Modern Water)

Více info:



Luminometrické stanovení toxicity dle ČSN EN ISO 11348

6 BioLight Toxy (AquaScience)

Se samostatným chladicím blokem inkubátoru.

Novinka roku 2023-2024.

Nový analyzátor BioLight Toxy je laboratorní, samokalibrační luminometr, s integrovanou předepsanou aktivní termoregulací pro stanovení akutní toxicity.

- Biologický systém včasného varování citlivý na více než 2700 jednoduchých a složitých chemických látek.
- Aktivně chlazená šachtice pro čidla $5.5\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Aktivně chlazený blok inkubátoru $15\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Aktivně chlazená měřicí šachtice $15\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Průmyslový standard pro rychlý screening a analýzu toxicity.



Více info:



ATP 2.0 - Stanovení ATP druhé generace

Řešení pro rychlý a přesný terénní monitoring celkové biologické zátěže systémů, vitality ČOV kalů, atd.

Tohle měření ATP Vás bude barvit...

2nd Generation ATP® - dostupný systém včasného varování

Technologie ATP druhé generace - ATP 2.0 Vám poskytuje možnost stanovit skutečnou celkovou koncentraci mikroorganismů nejen na površích (stěry) a pevných vzorcích (usazeniny, biofilm), ale také ve vodných roztocích, výlužcích a v široké škále organických kapalin (ropa, oleje) a plynů.

- **Rychlost & přesnost:** Výsledky jsou dostupné v řádu minut, včetně předpřipravu vzorku.
- **Reprezentativní objem vzorku:** oproti první generaci ATP (tužkové stěry apod.) s obsahem vzorku (~50 -100 µl) pracuje s velkým objemem (~50 ml).
- **Opravdu celkový:** ATP opravdu všech živých buněk. (Ne jen těch později vykultivovaných).
- **Vysoká odolnost vůči rušivým vlivům** (chemikáliím, kovům atp). Metody obsahují kroky k odstranění interferencí.
- **Kompletní extrakce:** nové metody ATP 2.0 maximalizují extrakci ATP.
- **Kvantifikace a kontrola díky ATP standardu:** Všechny ATP 2.0 kity jsou dodávány s ATP standardem. Umožní zobrazit výsledky v koncentraci ATP [pg/ATP /ml] a současně aproximované mikrobiální počty. Výsledky jsou porovnatelné nezávisle na použitém luminometru.
- **Kompenzace mrtvých buněk:** Metody ATP 2.0 umožňují izolovat živé mikroorganismy od mrtvých. (Běžné ATP metody obvykle nerozlišují a ve vzácných případech, kdy rozlišují, vyžadují dva samostatné testy (což zdvojnásobuje náklady na jeden test).)
- **Variety kitů právě pro Vaši aplikaci:** ATP 2.0 má více jak 6 kitů/metod podle měřeného média, očekávatelného znečištění atp. To zajišťuje, že vzorky jsou zpracovávány podle svých specifických a jedinečných vlastností, aby byly zajištěny co nejpřesnější výsledky.
- Díky přesnému **měření intracelulární a extracelulární ATP** metodami ATP 2.0 získáte další hodnoty jako: Total ATP – tATP™, Dissolved ATP – dATP™, Cellular ATP – cATP™, Biomass Stress Index – BSI™

Porovnání běžných testů ATP a 2nd Generation ATP®:

Metoda	ATP 1. generace	ATP 2. generace
Výstup	RLU	koncentrace ATP, RLU, ...
Funguje s každým luminometrem?	NE	ANO
Citlivost	≥ 10pg ATP/ml	≤ 0.1pg ATP/ml
Účinnost extrakce	~30%	>95%
Velikost dílčího vzorku	≤ 100µL	1 až 100+ ml
ATP standard v balení	NE	ANO
Počet optimalizovaných kitů	1	více jak 6



Příklady aplikací

ČOV

- Součást monitoringu účinnosti biologie ČOV. Systém včasného varování před akutní / kumulativní toxickou událostí.
- Pokročilá úspěšná metodika kontroly vitality aktivovaného kalu, hledání zdrojů znečištění v místě, v reálném čase.

Průmysl, zdravotnictví, ..

- Optimalizace dávkování a monitoring účinku biocidů.
- Monitoring biokoroze.

Typy vzorků:

- Vzorky s nízkou koncentrací pevných látek: pitné vody, nápoje, čistící a užitkové vody v potravinářství, nápojářství, medicíně.
- Vzorky organických kapalin: obráběcí/procesní kapaliny, ropa, paliva (benziny, bionafta), těžební vody a jiné vody kontaminované ropou.
- Vzorky s vysokou viskozitou jako barvy, nátěrové hmoty, kaše, lepidla a emulze.
- Vzorky z biologických čistíren odpadních vod.
- Vzorky ze sběru usazenin (pevných látek) nebo kuponových testů koroze.
- Plyny a mnohé další - kontaktujte nás.



Více info:



Ing. Milan Kříž - EKOTECHNIKA
Kloboučnická 20, Praha 4

tel.: +420 241 414 111, e-mail: info@ekotechnika.com

www.ekotechnika.com