

Abwasser Toxizitäts Schnelltest



ALPHA TOXIZITÄTSANALYSER

Der Toxizitätsmessplatz
für Einzelproben

Für Fragen und weitere Auskünfte:

LZS-Concept Handels- und Service

Wirtschaftspark Pöttelsdorf

A-7023 Pöttelsdorf

Tel.: 02626-20090-0

Fax: 02626-20090-30

E-Mail: office@lzs-concept.com

www.lzs-concept.com





Abwasser-Toxizitäts-Schnelltest

Eine Revolution in der Abwasserindustrie

SciTOX hat ein innovatives Einzelmessplatzsystem zur Bestimmung des chemisch-toxischen Gehalts von Abwasser entwickelt.

Der ALPHA verwendet einen neuartigen, patentierten Biosensor und einfache, kostengünstige Reagenzien um den gesamten toxischen Einfluss einer Probe in verschiedensten Abwasseranlagen festzustellen.

Der SciTOX Biosensor misst an einem Mediator den Elektronentransfer, der durch Abbauvorgänge beim Stoffwechsel von Bakterien stattfindet. Die Anwendersoftware beinhaltet Standardwerte für eine Kalibration, die spezifisch für Abwasseranlagen ist und durch weitere Kalibrationsdaten und Probemessungen aussagekräftiger wird.

Die Bedienung über den Touchscreen wurde so konzipiert, dass auch nicht technisch geschultes Personal leicht einen Analysenlauf durchführen kann. Jeder Schritt der Probenvorbereitung, Herstellung der Reagenzien, Kalibration und der Analyse werden von Anfang bis Ende ausführlich beschrieben und mittels einer veranschaulichenden Grafik illustriert.





ALPHA

TOXIZITÄTSANALYSER

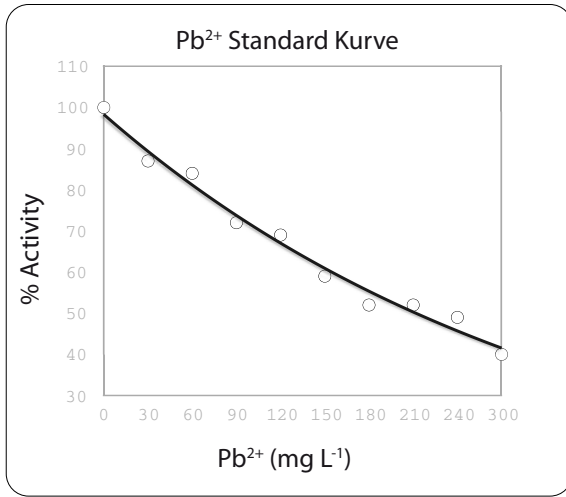
SciTOX forciert die Markteinführung des innovativen, einfachen und kostengünstigen Modells zur Toxizitätsanalyse. Der ALPHA Toxizitätsanalyser ist das Ergebnis der Schwerpunktsetzung marktspezifische Produkte mit geringen Gesamtbetriebskosten und minimalem Wartungsaufwand zu entwickeln



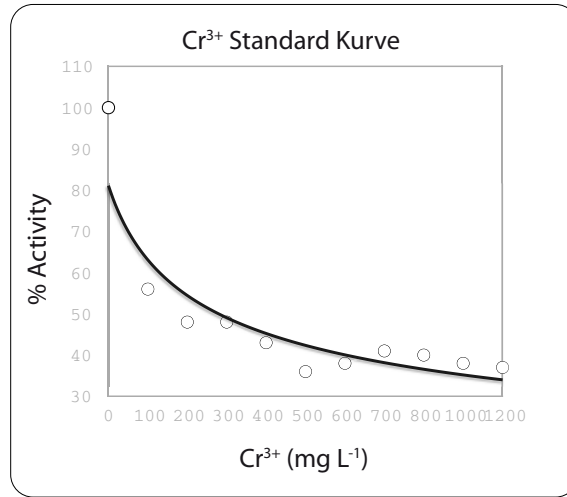
Das Singel-sample Rapid Toxicity Measurement System (RTMS)

- Toxizitätsanalyse innerhalb von 15 Minuten inkl. Inkubation
- Verwendung ansässiger Bakterien
- Anwendbar für org. und anorg. Schadstoffe
- Patentierte Biosensor-Technologie
- Wireless Sensor Bedienung
- Innovatives Elektrodendesign
- Innovative Elektropoliertechnik der Elektrode
- Verwendung von µl-Mengen für Proben und Reagenzien
- Einfache Touchscreen-Bedienung leitet den Anwender durch die Analysen-Methodik
- Vorprogrammierte Standard-Kalibration
- Keine Beeinflussung durch Farbe oder Trübung
- User-definierte Pass/Fail Bedingungen für Abwasserproben
- Kein externer PC notwendig
- Mehrsprachige Sprachauswahl
- Produkt fokussiert auf Abwasserreinigungsanlagen und deren Kunden
- Analyser mit antibakterieller Beschichtung
- Kostengünstige und einfach Einzelreagenz- und Einzelstandardbereitung
- Inbetriebnahme und Set-up bei Erstinbetriebnahme dauert nur wenige Minuten
- Sehr geringe Stellfläche, platzsparend
- Adaptierbare Stromversorgung
- Wenig Verbrauchsmaterialien und Ersatzteile
- Minimaler Wartungsaufwand
- Optionaler Drucker
- CE-Zertifizierung, RoHS Compliant

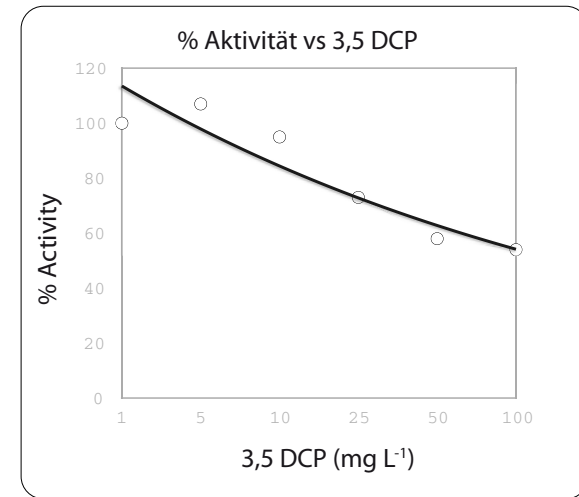
SciTOX ALPHA - anorganische & organische Toxizitätsmessungen



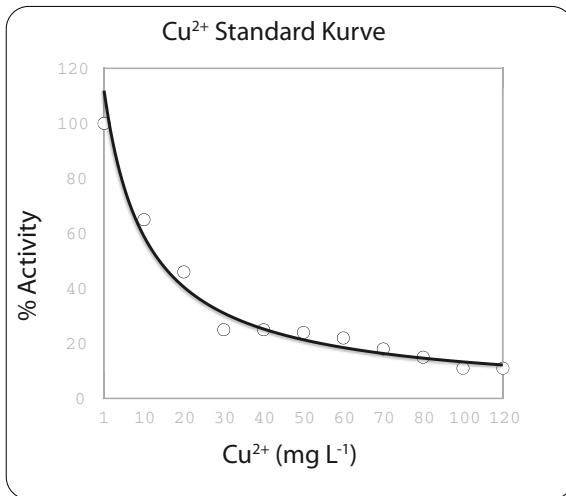
Response von SciTOX Alpha auf Pb²⁺ Ionen



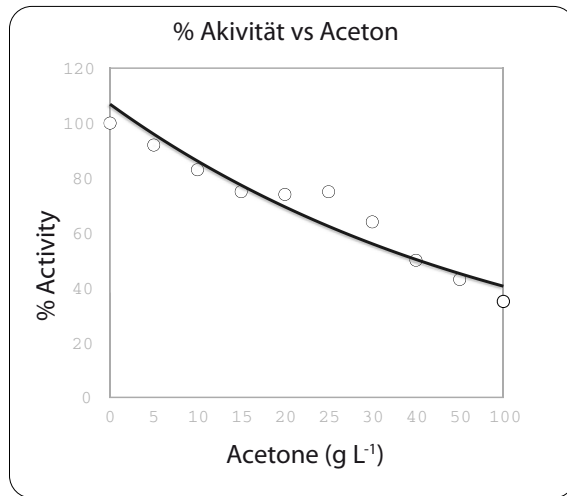
Response von SciTOX Alpha auf Cr³⁺ Ionen



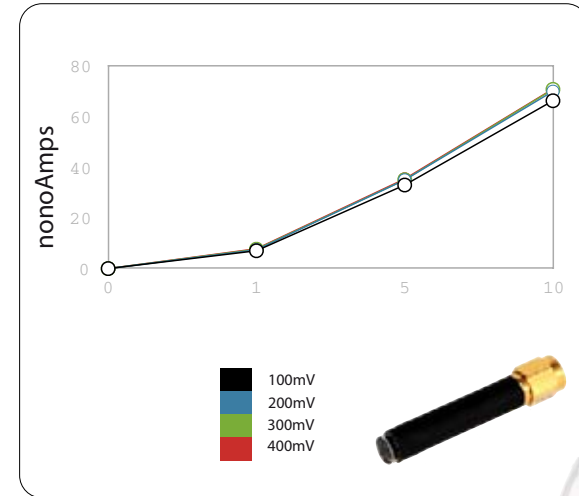
Response von SciTOX Alpha auf DCP Standard



Response von SciTOX Alpha auf Cu²⁺ Ionen



Response von SciTOX Alpha auf Aceton



Stabilitätsprofil der SciTOX Elektroden





ALPHA

TOXIZITÄTSANALYSER

Der Toxizitätsmessplatz
für Einzelproben

Der SciTOX ALPHA ist das erste Produkt einer Serie, die neueste patentierte Technologie für die Messung der **Toxizität von Abwasser** anwendet und eine einfache Schnittstelle zwischen dem Betreiber von Abwasserreinigungsanlagen und Abwasser produzierenden Betrieben darstellt.

Die Biosensor-Technologie wurde in Zusammenarbeit mit Lincoln Ventures Ltd., einem Tochterunternehmen der Lincoln Universität in Neuseeland ausgearbeitet und mit dem Ziel der Vermarktung durch SciTOX und diverser Partner entwickelt.

Infolge der Beeinträchtigung der Mikroorganismen durch eingebrachten toxischen Abfall werden viele Abwasserreinigungsanlagen in ihrer Kapazität negativ im Verfahrenssystem beeinflusst. Zur Kompensation müssen entweder größere Anlagen oder mehr Energie im Prozess eingesetzt werden.

Die Möglichkeit ein **verlässliches Verfahren** anzuwenden, die eingehenden Abfälle schnell zu beurteilen, bedeutet für die Abwasseranlagenbetreiber eingehendes Wasser vor dem Eintritt in die Anlage kontrollieren zu können und so den verursachenden Einbringer basierend auf der Toxizität dieses Abwassers eine entsprechende Gebühr in Rechnung zu stellen.

Der SciTOX ALPHA wurde entwickelt um ein sehr schnelles und einfaches Verfahren zur Bestimmung der Toxizität zu ermöglichen. Die **gesamte Untersuchung benötigt nur 15 Minuten** inklusive der gesamten Probeninkubation und ist für einen großen Bereich an organischen und anorganischen Schadstoffen anwendbar.

Die Herstellung der Reagenzien ist einfach und es werden heimische Bakterien - somit wird keine Einfuhrbewilligung benötigt - verwendet



ALPHA

TOXIZITÄTSANALYSER

Der Toxizitätsmessplatz
für Einzelproben

Das Anwender-System zur Durchführung einer Toxizitätsanalyse ist ebenso einfach. Die zugrunde liegende Software wird via Touchscreen bedient und stellt einen **Schritt-für-Schritt** Ablauf der gesamten Analyse bereit.

Jeder Teil der analytischen Methode wird detailliert beschrieben und mittels einer veranschaulichenden Graphik ausführlich illustriert. Der Anwender folgt diesem Schritt laut Vorgabe, überprüft ihn und geht dann weiter zum nächsten Abschnitt.

Die gesamte Analyse von der Vorbereitung der Reagenzien bis zum Endergebnis wird auf diese Weise durchgeführt. Die **Anzeige** am Touchscreen unterstützt bis zu zehn Sprachen – natürlich auch **in Deutsch!**

Die Flexibilität des SciTOX ALPHA ermöglicht auch die Anpassung für Messungen von Belebtschlamm, Nitrifikation und anaerober Gärung. Die Bestimmung funktioniert für Rohabwasser, gewerblichen Abfall aber auch für einen gemischten Zufluß zu der Abwasseranlage.

Die **Serviceanforderungen** und **Betriebskosten** für den SciTOX ALPHA sind **extrem niedrig**, da lediglich ein Reagenz – Kaliumhexacyanidoferrat(III) verwendet wird. Der Anwender kann einen eigenen Toxizitäts-Standard – üblicherweise 3,5-Dichlorphenol (DCP) - verwenden.

Verbrauchsmaterialien sind nahezu nicht erforderlich und lediglich auf die analytische Elektrode und Reagenzfläschchen (2ml Standard Röhrchen) beschränkt. Die benötigten Glaswaren sind üblicherweise in jedem Labor vorhanden, die Filtereinheit ist im Lieferumfang inkludiert.

SciTOX ALPHA ANALYSER BASIS SPEZIFIKTIONEN**

Der SciTOX ALPHA ist ein Einzelproben Toxizitätsanalyser. Der Analyser umfasst drei Haupteinheiten: den Monitor als Kontroll-Plattform, die Proben-Plattform und den analytischen Sensor.



Chemie:	Elektronentransfer durch die Reduktion eines Kalium-Ferricyanid Mediators aufgrund des Bakterienstoffwechsels
Analytischer Modus:	Toxizität (TOX)
Analytisch: *	Kalibrationsbereich bei der Verwendung eines 3, 5 – Dichlorphenol (DCP) Standards: 0-100 mg/l
	Minimales Detektionslimit basierend auf DCP Standard: 20 mg/l
	Präzision: < 5% CV *
	Inhibitionskoeffizient: 30-40%, basierend auf 30 mg/l DCP Standard *
	EC50 Bestimmung, basierend auf 30 mg/l DCP Standard: * 16.35 mg/l (± 2.16) Durchschnitt
	Probenvolumen: 400 μ l Inokulumvolumen: 400 μ l Reagenzvolumen: 100 μ l
	*die analytische Leistung wird beeinflusst durch die Herkunft, die Art, das Alter der Bakterienimpfkultur, die Zellkonzentration, die Temperatur der aktuellen Probenumgebung sowie die Anzahl an Wiederholungsmessungen, (drei - bei diesen Angaben).
Komplette Prozess- und Analysenzeit:	15 Minuten für die gesamte TOX Analyse inklusive der Probeninkubation. Die Messung selbst benötigt zwanzig (20) Sekunden, und wird gemittelt aus drei separaten Auslesungen, jede davon integriert 64 Messpunkte über eine Periode von einer Sekunde.
Prinzipielle Anwendung:	Kommunale Abwasserreinigungsanlagen, gewerbliche Abfalleinspeiser zu Abwasserreinigungsanlagen sowie andere Anwendungen zur Überprüfung der Wasser- und Umweltqualität.
Offizielle Methoden: ¹	Keine basierend auf dieser Methode
	¹ indikativer Test um die Betriebskontrolle der Abwasserreinigungsanlage zu verbessern - nicht für Behördenberichte zugelassen
Zertifikate:	ASNZS, UL, FCC, CSA, IEC, IEC 60950-1, ANSI/UL 61010-1-2005 2nd Edition 7/14/04
	EMC EN61326-1:2006 Class A
	C AN/USA C22.2 #61010-1 2nd Edition 7/14/04
	RoHS Compliant
Betriebsanforderungen:	Spannung: 100/120/230 VAC ($\pm 10\%$)
	Frequenz: 50/60 Hz
	Stromanschluss: Der Analyser arbeitet mit 12V DC vom Trafo (inkludiert); typischer Verbrauch 8W, im Stand-by weniger als 1W.
Gehäuse:	Gegossenes und/oder bearbeitetes Aluminium, pulverbeschichtet mit antibakterieller Beschichtung.
Temperatur:	Arbeitstemperatur: 0°C bis 40°C / Lagerung: -20° bis - 85°C
Grösse:	Monitor und Kontrollplattform: 242 mm L x 183.4 mm H x 40 mm T, Proben Plattform: 222 mm L X 90 mm H X 66 mm T
Transportgewicht:	3.5 Kg für den Analyser, plus 2 Kg für Verpackungsmaterial.

** Komplette Spez. erhältlich unter: www.SciTOX.com