



CSB - Messgerät HI 83214

CSB - Messgerät HI 83214 zur Bestimmung Chemischer Sauerstoffbedarf / RS 232 - Schnittstelle / LCD - Display / hohe Genauigkeit

Das CSB - Messgerät (Fotometer) dient der Bestimmung vom chemischen Sauerstoffbedarf in z.B. Abwasser von Industriebetrieben. Die Vorgaben der örtlichen Wasserbehörden legen die CSB - Einleitwerte fest. Aber wie überprüfen Sie diese Werte in Ihrem Betrieb? Das CSB - Fotometer HI 83214 ist zur täglichen CSB - Messung optimal.

Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) ist die Menge (volumenbezogene Masse) an Sauerstoff, die zur vollständigen Oxidation der organischen (der überwiegende Anteil) und anorganischen (von geringer Bedeutung) Stoffe benötigt wird. Dieser Chemische Sauerstoffbedarf wird in der Einheit mg/l O₂ angegeben. Die zur Oxidation benötigte Menge an Sauerstoff wird einem starken Oxidationsmittel (hier Kaliumdichromat) entzogen. Bei dieser Reaktion wird das Chrom-Ion von der Oxidationsstufe (+VI) in die Oxidationsstufe (+III) reduziert. Die CSB - Wert - Bestimmung dient zur Messung der Schadstoffe und zur Interpretierung des Verschmutzungsgrades von Abwässern, ist aber auch in weiteren Gebieten einsetzbar und wichtig, u.a. im Kraftwerksbereich, in der Papierindustrie, im Umweltbereich als Kontrollparameter. Der CSB-Wert ist ein wichtiger Summenparameter innerhalb einer Selbstüberwachung von Abwassereinleitern und Abwasserbehandlungsanlagen. Der CSB-Gehalt kann kolorimetrisch mit einem CSB - Messgerät bestimmt werden. Hier wird die Probe im stark sauren pH-Bereich mit einer definierten Menge Kaliumdichromat (K₂Cr₂O₇) versetzt. Bei der nun ablaufenden chemischen Reaktion wird das VI-wertige Dichromat-Ion zum III-wertigen Chromation reduziert. Beide Chrom-Ionenarten besitzen eine besondere Farbe und absorbieren daher Licht einer speziellen Wellenlänge. Licht mit einer Wellenlänge um 400 nm absorbiert hauptsächlich das Dichromat-Ion (CrO₇²⁻). Ein Licht um 600 nm absorbiert hingegen das Chromat-Ion (Cr³⁺) (Standardmethode D520 D). Die kolorimetrische CSB - Wert - Bestimmung ermöglicht einen weiteren Messbereich als die titrimetrische CSB-Bestimmung. Die Methode deckt einen Messbereich von 0 bis 15000 mg/l O₂ ab. Sollten Sie weitere Fragen zum haben, schauen Sie auf die folgenden technischen Daten oder nutzen Sie unser [Kontaktformular](#). Unsere Techniker und Ingenieure beraten Sie sehr gerne bezüglich zum CSB - Messgerät HI 83214 oder allen anderen Produkten auf dem Gebiet der [Regeltechnik](#), der [Messgeräte](#) oder der [Waagen](#) der [PCE Deutschland GmbH](#).





- großes LCD-Display
- hohe Genauigkeit
- mit Batterie oder 12V- Adapter an 230 V

- RS 232- Schnittstelle
- Berücksichtigung der Reaktionszeit
- Wahltaete für Messparameter

Technische Daten vom CSB - Messgerät HI 83214

Messbereiche	siehe unten
Lichtquelle	3 x Wolframlampe (420 / 525 / 610 nm)
Lichtdetektor	3 x Silikon Fotozelle
Messmethode	siehe unten
Stromversorgung	2x 9V-Block-Batterie PP3
Umgebungstemperatur	max. 50 °C, max. 95 % rF
Abmessung (HxBxT)	230 x 165 x 70 mm
Gewicht	ca. 640 g

CSB Reagenzien

Das CSB - Fotometer verfügt über verschiedene CSB-Messbereiche, die eine Bestimmung des CSB- Werts nach EPA 410.4 und ISO 15705 : 2002 ermöglichen. Die CSB - Konzentration kann je nach Anwendung stark variieren. Um eine hohe Messgenauigkeit zu gewährleisten, stehen 2 bzw. 3 verschiedene Reagenzsätze zur Auswahl. Jeder Satz besteht aus 25 Küvetten-Tests.



- Die Messküvetten besitzen einen Durchmesser von 16 mm und beinhalten 3 ml Reagenz. Zur Durchführung einer Messung werden einfach 2 ml Probe zugegeben.
- Die Messküvetten bestehen aus einem hoch qualitativen Glas. Zum Schutz vor Beschädigungen werden die Reagenzküvetten in einer speziellen Transportverpackung ausgeliefert.
- Die vorbereiteten Reagenzküvetten reduzieren den Arbeitsaufwand auf ein Minimum und ermöglichen ein sicheres Handling bei der Bestimmung vom chemischen Sauerstoffbedarf.





Parameter	Messbereich [mg/l O2]	Auflösung [mg/l O2]	Genauigkeit
CSB niedrig (ISO 15705)	0...150	1	± 4 mg/l
CSB mittel (ISO 15705)	0...1000	1	± 22 mg/l
CSB niedrig (EPA)	0...150	1	± 4 mg/l
CSB mittel (EPA)	0...1500	1	± 22 mg/l
CSB hoch	1500...15000	10	± 220 mg/l
CSB niedrig (Quecksilberfrei)	0...150	1	± 6 mg/l
CSB mittel (Quecksilberfrei)	0...1500	1	± 30 mg/l

Reaktor / Heizblock HI 839800-02

Ein sogenanntes Aufschlussverfahren (zwei Stunden bei einer Temperatur von 150°C) ermöglicht eine vollständige Oxidation der organischen Materie bei der CSB-Wert-Bestimmung. Der dabei benötigte Reaktor / Heizblock erzeugt eine konstante und zeitlich überwachte Aufschlussstemperatur.



Wahlweise lassen sich zwei Reaktionstemperaturen benutzer- definiert auswählen: Eine Reaktionstemperatur von 150 °C und eine Temperatur von 105 °C für die Bestimmung von Gesamtphosphat und Gesamtstickstoff.





weitere Testparameter des CSB Messgerätes HI 83214

Parameter	Messbereich [mg/l]	Auflösung [mg/l]	Genauigkeit
Gesamtstickstoff niedrig	0,0...25,0	0,1	±0,5 mg/l
Gesamtstickstoff hoch	10...150	1	±5 mg/l
Phosphor, reaktiv, niedrig	0,00...5,00	0,01	±0,05 mg/l
Phosphorsäure, hydrolyisierbar	0,00...5,00	0,01	±0,05 mg/l
Gesamtphosphor, niedrig	0,00...3,50	0,01	±0,05 mg/l
Phosphor, reaktiv, hoch	0,0...100,0	0,1	±0,5 mg/l
Gesamtphosphor, hoch	0,0...100,0	0,1	±0,5 mg/l
Ammonium-Stickstoff, niedrig	0,00...3,00	0,01	±0,05 mg/l
Ammonium-Stickstoff, hoch	0...100	1	±5 mg/l
Freies Chlor	0,00...5,00	0,01	±0,03 mg/l
Gesamtchlor	0,00...5,00	0,01	±0,03 mg/l
Nitrat-Stickstoff	0,0...30,0	0,1	±0,5 mg/l

Lieferumfang

1 x CSB - Fotometer HI 83214, 5 x Messküvette, Batterien, 12V- Adapter, Gebrauchsanleitung

additional

- Reagenzien zur Analyse/ Detektion der entsprechenden Wasserparameter / CSB
- Heizblock / Reaktor
- Ersatzküvetten inkl. Deckeln
- Reinigungstücher
- RS 232- Schnittstellenkabel
- Software

