

## Automatic Ash-Colour-Turbidity Analyser Automatischer Asche-Farb-Trübungs-Analysator

**The Automatic Ash-Colour-Turbidity Analyser measures:**

- The conductivity in accordance with the official ICUMSA method
- The colour of the filtrated sample solution
- The unfiltrated colour of the same solution in order to calculate the turbidity as the difference of the two absorption measurements

### Preparation time 1 minute!

This system saves your valuable time and makes your quality control much more efficient and reliable.

**Der Automatische Asche-Farb-Trübungs-Analysator bestimmt:**

- Die Leitfähigkeit entsprechend der offiziellen ICUMSA-Methode
- Die Farbe der filtrierten Probenlösung
- Die ungefilterte Farbe der gleichen Lösung und berechnet daraus die Differenz zur vorangehenden Messung, diese wird dann als Trübungsfarbe ausgegeben

### Nur 1 Minute Vorbereitungszeit!

Dieses System spart ihre wertvolle Zeit und macht Ihre Qualitätskontrolle effizienter und zuverlässiger.



### Technical Data

Colour in solution accuracy:  $\pm 1$  IU (up to 30 IU)  
Turbidity accuracy:  $\pm 10$  %  
Ash content accuracy:  $\pm 0.001$  %  
Accuracy Brix solution:  $\pm 0.1$  Bx

### Technische Daten

Genauigkeit Farbe in Lösung:  $\pm 1$  IU (bis 30 IU)  
Genauigkeit der Trübungsfarbe:  $\pm 10$  %  
Genauigkeit der Asche:  $\pm 0,001$  %  
Genauigkeit der Brix-Lösung:  $\pm 0,1$  Brix

## Automatic Ash-Colour-Turbidity Analyser

Inorganic components in sugar remaining after complete incineration of organic substances are defined as ash. As a purity criterion for sugar and other products of the sugar industry the conductometric determination of ash is preferred, because it is closely related to sulphated ash. Conductivity can be rapidly measured with reproducible results and is contained in most national and international sugar quality regulations.

The **Automatic Ash-Colour-Turbidity Analyser** of SCHMIDT+HAENSCH measures the conductivity in accordance with the official ICUMSA method in a 28 Bx solution (ICUMSA 2002, GS2/3-17). Also the colour is an important criterion for the quality of refined sugar products. According to ICUMSA method described in GS 2/3-10, 2002, the solution colour is measured in a filtrated 50 Bx solution in a 100 mm cuvette photometrically at 420 nm and given in ICUMSA colour units (IU). The system also measures the unfiltered colour of the same solution in order to calculate the turbidity as the difference of the two absorption measurements. This value is especially important in soft drink production as higher values will cause non-pleasant optics of the final product.

By combining these three important determinations in an automatic laboratory system SCHMIDT+HAENSCH helps to improve the daily work in sugar laboratory. The obtained results are automatically transmitted using laboratory data acquisition software realising a complete solution from one hand.

## System Description

The analyser is a stand alone PC-controlled system containing a colorimeter, a scale and a conductometer with all necessary pumps and valves for fluid handling needing only a few preparations before automatically analysing the sugar product:

- Fill in a certain amount of sugar
  - Insert a new filter
  - Close the door and start
  - All of the above will take only **one minute** to finish
- After ca. 25-30 minutes (depending on sample) a full analysis will be finished and a new run can be started immediately. System connection to be provided by the user:
- Distilled water
  - Compressed air (4 to 8 bar)

## Automatischer Asche-Farb-Trübungs-Analysator

Anorganische Substanzen (Mineralstoffe), die nach der vollständigen Verbrennung gemäß der gravimetrischen Methode noch im Zucker bleiben, werden Asche genannt. Die Bestimmung der Asche als ein Reinheitskriterium mittels Leitfähigkeitsmessung wird wegen Ihrer direkten Vergleichbarkeit zur Sulfat-Asche und Einfachheit der Durchführung bevorzugt. Sie ist in den meisten nationalen und internationalen Verordnungen als konduktometrische Methode vorgeschrieben.

Der **Automatische Asche-Farb-Trübungs-Analysator** bestimmt die Leitfähigkeit entsprechend der offiziellen ICUMSA Methode (ICUMSA 2002, GS2/3-17) in einer 28 Brix Lösung. Auch die Farbe stellt eine wichtige Größe der Qualität von Zucker und Raffinade-Zuckerarten dar. Entsprechend der ICUMSA-Methode GS 2/3-10, 2002 wird die Lösungsfarbe von einer filtrierten 50 Brix Lösung in einer 100 mm Küvette photometrisch bei 420 nm gemessen und in ICUMSA Farbeinheiten (IU) ausgegeben. Das System misst zusätzlich die ungefilterte Farbe der gleichen Lösung und berechnet daraus die Differenz zur vorangehenden Messung: diese wird dann als Trübungsfarbe ausgegeben.

Dieser Wert ist besonders für die Qualitätsbeurteilung des Zuckers in der Softdrink-Industrie von Interesse, da Trübungen einen unvorteilhaften Einfluss auf das Aussehen des Endproduktes haben und auch zu sogenannten Neck-Ring Erscheinungen führen können. Mit der Kombination der drei wichtigsten Parameterbestimmungen durch den Analysator von SCHMIDT+HAENSCH gelingt es, den täglichen Analyseaufwand im Zuckerlabor zu reduzieren und optimieren. Die Ergebnisse werden zusätzlich mit einer eigenen Datenerfassungssoftware ins betriebsinterne BDE oder LIMS übertragen.

## System-Beschreibung

Eigenständiges, PC-gesteuertes Komplett-System mit integriertem Kolorimeter, Präzisionswaage und Konduktometer. Alle notwendigen Ventile und Pumpen zur Flüssigkeitsbehandlung sind im System integriert, so dass die Vorbereitungen vor der eigentlichen Analyse in weniger als einer Minute abgeschlossen sind:

- Einfüllen einer bestimmten Menge von Zucker
- Neues Filter einlegen
- Tür schließen und Starttaste drücken

Nach ca. 25 - 30 Minuten (abhängig von der Probe) ist ein kompletter Analysenzyklus abgeschlossen und eine neue Analyse kann gestartet werden. Benötigte Systemanschlüsse:

- Destilliertes oder deionisiertes Wasser
- Druckluft (4 bis 8 bar)