



## DHI PIGMENTSTANDARDS

Über 35 verschiedene hochreine Pigmentstandards

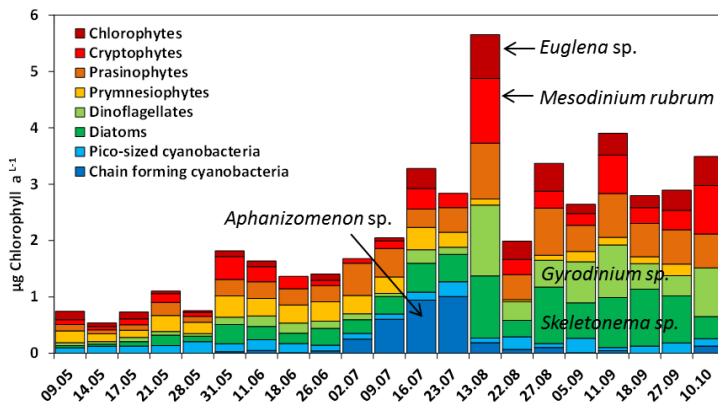
Die Pigmentanalyse mit HPLC hat sich zur Bestimmung der räumlichen und zeitlichen Variabilität von Phytoplanktonpopulationen in Monitoringprogrammen und Grundlagenstudien als besonders geeignet erwiesen.

### EFFIZIENTES GEWÄSSERMONITORING

Sowohl die Zusammensetzung als auch die Biomasse des Phytoplanktons sind essentielle Parameter im Monitoring und bei der Untersuchung der aquatischen Umwelt. Die HPLC Methode stellt eine empfindliche und objektive Methode dar und ist zudem im Vergleich zur mikroskopischen Bestimmung ein schnelles Verfahren bei der Erfassung von Phytoplanktongruppen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Biomasse (s. Abbildung unten). Ein schnelles Probescreening (Mikroskopie) ist ergänzend hinzuzuziehen, um signifikante Algenarten zu identifizieren. Eine Kombination aus beiden Methoden liefert im Ergebnis kosteneffektiv folgende Informationen:

- Zeitliche und räumliche Phytoplanktonverbreitung
- Phytoplanktonblüte und Sukzession
- Präsenz von dominanten Arten
- Präsenz von toxischen Arten

Bei DHI verfügen wir über eine langjährige Erfahrung zu den Trennverfahren und der Bestimmung von Pigmentkonzentrationen.



Chlorophyll-a Biomasse der Phytoplanktongruppen in der westlichen Ostsee (wöchentlich bestimmt mittels Pigmentanalyse). Die Analysen werden in Kombination mit einer schnellen Untersuchung der Proben unter dem Mikroskop durchgeführt. Dominierende Arten, die mittels Mikroskopie identifiziert wurden, sind in der Graphik aufgeführt.

### VORTEILE

- Gebrauchsfertige HPLC Qualitätsstandards speziell hergestellt für die Kalibrierung von Messverfahren wie HPLC
- Lieferung in versiegelten Gefäßen unter Stickstoff-atmosphäre
- Weltweite Lieferung auf Trockeneis
- Beigefügtes Analysezertifikat mit Angaben zur Konzentration und einem HPLC Chromatogramm

### EIGENSCHAFTEN

- Spektral und chromatographisch rein
- Hergestellt aus Pflanzen und Phytoplankton
- Chloropigmente in 90% Azeton
- Carotinoide in 100% Azeton oder Ethanol
- Die Konzentrationen liegen zwischen 0,6 und 1,5 mg/l bei einem Volumen von 2,5 ml



© Jakob Flinker Bisgaard

### DHI-WASY GmbH

Niederlassung Syke  
Max-Planck-Straße 6  
28857 Syke

Deutschland

+49 (0)4242 16 38 - 0 Telefon  
+49 (0)4242 16 38 - 18 Fax

[mail@dhi-wasy.de](mailto:mail@dhi-wasy.de)  
[www.dhi-wasy.de](http://www.dhi-wasy.de)

## FOLGENDE PIGMENTSTANDARDS SIND VERFÜGBAR:

Alloxanthin,  $\alpha$ -Carotin,  $\alpha$ -Cryptoxanthin, Antheraxanthin, Aphanizophyll, Astaxanthin,  $\beta$ -Carotin,  $\beta$ -Cryptoxanthin, 19'-but-Fucoxanthin, Canthaxanthin, Capsanthin, Chlorophyll a, Chlorophyllid a, Chlorophyllid b, Chlorophyll b, Chlorophyll c2, Chlorophyll c2-MGDG, Chlorophyll c3, Crocoxanthin, Diadinoxanthin, Diatoxanthin, Dincoxanthin, Divinyl Chlorophyll a, Echinenon, Fucoxanthin, Gyroxanthin-diester, 19'-hex-Fucoxanthin, 19'-hex-4-ketofucoxanthin, Lutein, Lycopin, Mg DVP, Mutatoxanthin, Myxoxanthophyll, Neoxanthin, Peridinin, Pheophorbid a, Pheophytin a, Prasincoxanthin, Violaxanthin, Zeaxanthin.

## CAROTINOIDE UND CHLOROPHYLLE IN LÖSUNG

Die Chloropigmente sind in 90% Azeton gelöst. Der überwiegende Teil der Carotinoide ist in 100% Ethanol gelöst mit Ausnahme von Astaxanthin, Capsaxanthin,  $\alpha$ -Carotin,  $\beta$ -Carotin,  $\alpha$ -Cryptoxanthin,  $\beta$ -Cryptoxanthin, Dincoxanthin, Lycopin, Mutatoxanthin und Myxoxanthophyll, welche in einer 100% Azetonlösung geliefert werden. Die Standards werden zu je 2,5 ml in 100% N<sub>2</sub> gespülten und versiegelten Fläschchen geliefert.

Der Versand der Pigmentstandards erfolgt auf Trockeneis. Bei der Lagerung von unter -20 °C sind die Pigmentstandards mindestens für drei Jahre haltbar. Nach Öffnung der Versiegelung sind diese zeitnah zu verwenden. Ein Analysezertifikat mit Angaben zu den Konzentrationen, der Stabilität, der Lagerung und der Handhabung des jeweiligen Standards liegt jeder Lieferung bei. Die Konzentration des Standards bewegt sich in der Regel zwischen 0,6 und 1,5 mg/l.

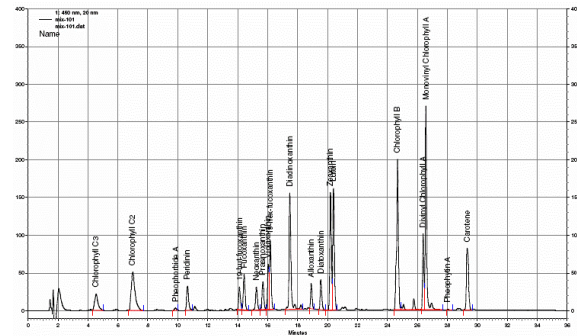
## MISCHPIGMENTE FÜR DAS QA BEI HPLC-ANALYSEN

Zur Überprüfung von Funktion (Elutionsfolge, Trennung) und Genauigkeit Ihres HPLC im Rahmen einer Qualitätskontrolle/-sicherung (QA/QC) bietet DHI ferner Mischpigmente an. Zwei verschiedene Arten von Mischlösungen werden angeboten:

- PPS-MIX-1: insbesondere geeignet für die Analyse der gewöhnlich in Phytoplanktonproben vorhandenen Pigmente. Die Chlorophyll a Konzentration (spektrometrisch gemessen) beträgt 3-6  $\mu$ g/ml
- PPS-MIX-2: insbesondere geeignet für die Analyse von Pigmenten nahe der Nachweisgrenze. Die Chlorophyll a Konzentration (spektrometrisch gemessen) beträgt 0,1-0,2  $\mu$ g/ml

Jede gelieferte Pigmentmischung enthält mindestens: Chlorophyll c2 & c3, Peridinin, 19'-but- & 19'-hex-Fucoxanthin, Neoxanthin, Prasincoxanthin, Violaxanthin, Diadinoxanthin, Alloxanthin, Diatoxanthin, Zeaxanthin, Lutein, MV & DV Chlorophyll b, MV & DV Chlorophyll a sowie  $\alpha$ - &  $\beta$ -Carotin.

Die Inhalte der einzelnen Mischungen können voneinander abweichen und auch Pheophorbid a, Pheophytin a, Chlorophyllid a, MgDVP, Canthaxanthin, Chlorophyll c1 und andere Pigmente enthalten.



Chromatogramm einer Algenprobe

## MISCHPIGMENTE IN LÖSUNG

Die Pigmente sind in 90% Azeton gelöst. Da die genaue Konzentration der Pigmente in der Lösung nicht bekannt ist, eignen sie sich nicht für die Kalibrierung. Für diese Aufgabe produzieren wir speziell die hochreinen Pigmentstandards. Die Mischpigmente werden in HPLC Gefäßen als 1 ml Pigmentlösung umgeben von einer Stickstoffatmosphäre vertrieben. Die Mindestmenge im Verkauf beträgt 5 Fläschchen.

## DHI LABOR

Unser unabhängiges Dienstleistungslabor in Dänemark ist von der DANAK (the Danish Accreditation and Metrology Fund) akkreditiert und arbeitet nach den Anforderungen der ISO 17025 sowie gemäß den OECD Principles of Good Laboratory Practice (GLP). Es ist Hersteller von hochreinen Pflanzenpigmentstandards, Cyanotoxinstandards und <sup>14</sup>C Ampullen. Für weitere Informationen zu unseren Laborangeboten besuchen Sie unsere Webseite <http://labproducts.dhigroup.com> oder sprechen Sie uns einfach direkt an.

Für den Versand unserer Laborprodukte nach Deutschland erstellen wir Ihnen gerne ein individuelles Angebot.

## QUALITÄTSMANAGEMENT

DHI arbeitet unter dem Qualitätsmanagementsystemstandard ISO 9001. Dieses Zertifikat umfasst folgende Produkte und Dienstleistungen auf dem Gebiet Wasser, Umwelt und Gesundheit: Consulting, Software, Forschung & Entwicklung, Labortests, Analysen und Produkte.



Kontakt: [labor@dhi-wasy.de](mailto:labor@dhi-wasy.de)

Weitere Informationen finden Sie unter: <http://labproducts.dhigroup.com>