

Parameter	Methodik	Preis/ Probe
Charakterisierung Mikroalgenkultivierung		
Zellform, Aussehen, Verteilung	Mikroskopie	10 €
	Auflicht-, Multicolor-, Fluoreszenzmikroskopie	
Zellzahl	Mikroskopie mit Zählkammer, Alternativ: Coulter Counter	15 €
	Coulter Multisizer 3 (Fa. Beckmann)	
Größenverteilung	Bildgestützte Partikelgrößenanalyse (Analyse der Morphologie, Stabilität, Aggregatbildung von Zellen)	20 €
	FlowCam (Fa. Fluid Imaging Technologies)	
Nährstoffanalyse des Kulturmediums Li ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ , Ca ²⁺ , NH ₄ ⁺ , Cl ⁻ , F ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻	Ionenchromatographie mit Leitfähigkeitsdetektor	40 €
	DIONEX ICS 1100 (Fa. Thermo-Fisher)	
Ökotoxikologische Wirkung von Testsubstanzen auf Mikroalgen	Algenwachstumshemmtest	140 €
	5 Konzentrationen je Testsubstanz	
Charakterisierung Mikroalgenbiomasse		
Elementzusammensetzung		
C, H, N, S, Proteingehalt	Elementaranalyse	20 €
	Vario Micro Cube (Fa. Elementar) ≥ 10 mg BTM, N-zu-Protein-Konversionsfaktor 4,44	
Proteine		
Proteingehalt	Photometrie (Lowry-Methode)	30 €
	≥ 20 mg BTM	
Aminosäurespektrum proteinogene Aminosäuren	Ionenchromatographie mit Nachsäulenderivatisierung mit Ninhydrin, Detektion bei 570 und 440 nm	80 €
	Biochrom 30+ (Fa. Laborservice Onken) ≥ 20 mg BTM, saure Hydrolyse mit 6 N HCl bzw. ≥ 80 mg BTM, saure Hydrolyse mit 4 M Methylsulfon- säure (für Tryptophan-Bestimmung)	
Lipide		
Lipidgehalt	Gravimetrie	30 €
	≥ 50 mg BTM, Extraktion (3x) mit CHCl ₃ /MeOH (2:1) unter Zellaufschluss mittels Schwingmühle; Alternativ: ≥ 1 bzw. 5 g BTM (aufgeschlossen), ASE- bzw. Soxhlet- Extraktion mit CHCl ₃ /MeOH (2:1)	
Lipidgruppen Acylglycerine (TG, DG, MG), Glyco- und Phospholipide (MGDG, DGDG, PG, SQDG, PE), freie Fettsäuren	HPLC-ELSD	80 €
	LaChrom (Fa. Hitachi) ≥ 10 mg BTM, Extraktion mit CHCl ₃ /MeOH (2:1) unter Zellaufschluss mittels Schwingmühle	
Fettsäurespektrum SFA, MUFA, PUFA (EPA, DHA u.a.) Kalibrierung mit Supelco 37-Komponenten FAME-Mix, weitere auf Anfrage	GC-MS	60 €
	QP2010Plus (Fa. Shimadzu) ≥ 10 mg BTM, Extraktion und simultane Veresterung mit methanolischer 3M HCl/n-Hexan (3:4)	
Kohlenhydrate		
Kohlenhydratgehalt	Photometrie (Anthrone-Methode)	30 €
	≥ 20 mg BTM	

Pigmente		
Qualitative Pigmentanalyse	3D-EEM-Fluoreszenzspektroskopie	10 €
	LS-45 (Fa. Perkin-Elmer), ≥ 0,5 mL Kultur	
Gesamtgehalt Carotinoide, Gesamtgehalt Chlorophyll a/b	Photometrie	30 €
	≥ 10 mg BTM, Extraktion (≥ 5x) mit 90% Aceton unter Zellaufschluss mittels Schwingmühle	
Quantifizierung einzelner Carotinoide Fuco-, Neo-, Viola-, Anthera-, Asta-, Adoni-, Zea-, Canthaxanthin, Lutein, β-Carotin, weitere auf Anfrage	HPLC-DAD	70 €
	≥ 10 mg BTM, Extraktion (≥ 5x) mit 90% Aceton unter Zellaufschluss mittels Schwingmühle, rediss. in EtOAc	
Identifizierung Carotinoide, Carotinoidester, Chlorophylle, Chlorophyllabbauprodukte	UPLC-QTOF-MS	80 €
	Acquity UPLC Xevo G2 XS Qtof (Fa. Waters) ≥ 10 mg BTM, Extraktion (≥ 5x) mit 90% Aceton unter Zellaufschluss mittels Schwingmühle, rediss. in EtOAc	
Phycobiliproteine Phycocyanin, Phycoerythrin, Allophycocyanin, Phycoerythrocyanin	Photometrie	30 €
	≥ 0,5 mL Kultur, Extraktion mit Na-Phosphatpuffer unter Zellaufschluss mittels Schwingmühle	
weitere Dienstleistungen auf Anfrage		
Zellaufschluss	Schwingmühle, Rührwerkskugelmühle, Hochdruckhomogenisator	
Trocknung	Lyophilisation	
Extraktion	Mazeration, Soxhlet-Extraktion, ASE (Accelerated Solvent Extraction), Hochdruckextraktion mit überkritischem CO ₂	
Bioaktivität von Algeninhaltsstoffen antioxidativ, antibakteriell, antiinflammatorisch, antineurodegenerativ u.a.	Antioxidativ: DPPH-, ORAC-, FC-, ABTS-, AIOLA-Assay, zellbasierter CAA-Assay Antimikrobiell: Agardiffusionstest Antiinflammatorisch: IL-6-, IL-1β-, COX-2-, LOX-5-, Neutrophile Elastase-Inhibitor-Assay, Cytotoxizität: LDH-Assay, Neutral-Rot-Assay Spez. Enzymassays: QC-, Urease-, Meprin-Assay	
Chirale Trennung von Astaxanthin-Isomeren all-E-3S,3'S-; -3R,3'S-, -3R,3'R-Astaxanthin	HPLC-DAD	
Mono-, Disaccharide, organische Säuren, Alkohole	HPLC-RI/UV	
Methodenetablierung	Qualitative/quantitative Analytik von Inhaltsstoffen, Aufreinigung	