

INDIKATOR GmbH · Wilhelm-Muthmann-Str. 15 · 42329 Wuppertal

WERTACH Quelle GmbH
Grauhöfer Landwehr 3
38644 Goslar

Analysenbericht: 2025-05299 / 18.08.2025

Eingangsdatum: 11.08.2025

Untersuchungszeitraum: 11.08.2025 - 18.08.2025

Auftrag: WERTACH Quelle Pantera Basic mit neuen Filtern

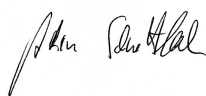
Bemerkung: Der Versuchsaufbau sowie die Probengewinnung wurden vor Ort bei der INDIKATOR GmbH von der WERTACH Quelle GmbH unter Aufsicht der INDIKATOR GmbH durchgeführt. BG: 20 nm und 100 Partikel je Messlauf.

Prüfgegenstand: Wasser

Analysenprinzip: ISO/TS 19590:2019: Single Particle ICP-MS. Zur Berechnung der Größenangaben wird bei der SingleParticle-ICP/MS eine kugelförmige Struktur angenommen.

Probenvorbereitung: P504-222: Erstellung einer Dispersion mittels Ultraschall VialTweeter.

Unterschrift:



Achim Schmottlach

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf das angelieferte Material. Bei Veröffentlichung muss dieser Analysenbericht vollständig veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung könnte den Inhalt des Analysenberichtes verfälschen und bedarf der schriftlichen Genehmigung. Messunsicherheiten liegen vor.

INDIKATOR GmbH

Wilhelm-Muthmann-Straße 15
42329 Wuppertal
GERMANY

Telefon

+49(0)202-2641085

E-Mail

info@indikator-labor.de
www.indikator-labor.de

Geschäftsführer

Janek Jungkeit
Yashar Sarkardeh

Handelsregister

AG Wuppertal HRB 7721

Bankverbindungen

Stadtsparkasse Wuppertal
IBAN: DE37 3305 0000 0000 4652 11
BIC: WUPSDE33XXX
Volksbank im Bergischen Land eG
IBAN: DE89 3406 0094 0008 3021 01
BIC: VBRSE33XXX

Akkreditiert: DIN EN ISO/IEC 17025



Proben-Nr. Intern: **2025-05299-001** Proben-Nr. Kunde: **Mischung**

	Parameter	Messwert	Einheit
Nanopartikel	Mittlere Partikelgröße	85	nm
	Anteil der Primärpartikel bis 100 nm	63	%
	d10	53	nm
	d16	57	nm
	d25	64	nm
	d50	85	nm
	d90	160	nm

Die Ergebnisse beziehen sich auf TiO₂.

Diese Dispersion enthält 10,7 Mrd. Partikel pro ml, davon 63 % Nanopartikel.

Proben-Nr. Intern: **2025-05299-002** Proben-Nr. Kunde: **Blindwert**

	Parameter	Messwert	Einheit
Nanopartikel	Mittlere Partikelgröße	Siehe	nm
	Anteil der Primärpartikel bis 100 nm		%
	d10		nm
	d16	unten.	nm
	d25		nm
	d50		nm
	d90		nm

In dieser Probe konnten keine TiO₂-Partikel im Messbereich nachgewiesen werden.

Proben-Nr. Intern: **2025-05299-003** Proben-Nr. Kunde: **Gefiltert (Permeat)**

	Parameter	Messwert	Einheit
Nanopartikel	Mittlere Partikelgröße	Siehe	nm
	Anteil der Primärpartikel bis 100 nm		%
	d10		nm
	d16	unten.	nm
	d25		nm
	d50		nm
	d90		nm

In dieser Probe konnten keine TiO₂-Partikel im Messbereich nachgewiesen werden.

Proben-Nr. Intern: **2025-05299-004** Proben-Nr. Kunde: **Abwasser (Retentat) Umkehrosrose-Membran**

	<i>Parameter</i>	<i>Messwert</i>	<i>Einheit</i>
Nanopartikel	Mittlere Partikelgröße	76	nm
	Anteil der Primärpartikel bis 100 nm	78	%
	d10	56	nm
	d16	59	nm
	d25	63	nm
	d50	76	nm
	d90	119	nm

Die Ergebnisse beziehen sich auf TiO₂.

Anmerkungen:

Eine wässrige Dispersion von AEROXIDE® TiO₂ P 25 von Evonik (Probe 2025-05299-001) wurde über die Anlage „WERTACH Quelle Pantera Basic“ (neue Filter) gegeben und sowohl das gefilterte Wasser (Probe 2025-05299-003), als auch das Abwasser der Umkehrosrose-Membran (2025-05299-004) analysiert.

Es konnte nachgewiesen werden, dass > 99,999 % der Nanopartikel im messbaren Bereich entfernt wurden.