

Das COA verstehen.

Wie du ein Analysenzertifikat liest, Reinheitswerte richtig einordnest und erkennst, ob ein Zertifikat echt ist.

Warum das COA das Einzige ist, was zählt

Jeder Anbieter schreibt „höchste Reinheit“ auf die Produktseite. Das ist eine Behauptung. Ein Certificate of Analysis (COA) ist der Beleg — oder eben nicht.

Ein COA ist der Laborbericht zu einer konkreten **Charge** (Batch/Lot). Es dokumentiert, was tatsächlich im Vial war, als eine Probe daraus getestet wurde. Kein COA heißt: Du kaufst ein Versprechen. Ein COA ohne Chargennummer heißt dasselbe, nur mit mehr Papier.

Die drei Fragen, die ein COA beantworten muss

- 1. Identität** — Ist überhaupt der Stoff drin, der draufsteht?
- 2. Reinheit** — Wie viel Prozent der Substanz ist das Zielmolekül?
- 3. Zuordnung** — Gehört dieses Zertifikat zu genau dieser Charge?

Beantwortet ein Dokument nur zwei davon, ist es kein vollwertiges COA. Beantwortet es nur eines, ist es Werbung.

Was ein COA nicht ist

Ein COA sagt nichts über Sicherheit, Wirksamkeit oder Eignung für irgendeine Anwendung. Es ist ein Analyseprotokoll, kein Freibrief. Es sagt: „In dieser Probe waren X % dieser Substanz.“ Mehr nicht — und genau darin liegt sein Wert.

Anatomie eines COA

Jedes seriöse Zertifikat enthält dieselben Pflichtfelder. Fehlt eines davon, stell Fragen.

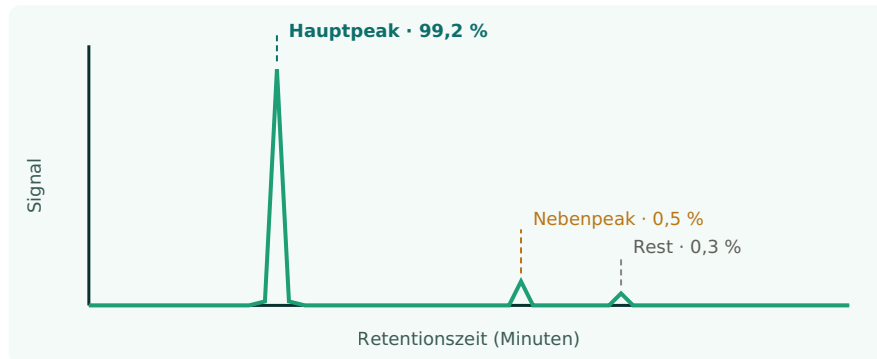
Feld	Was es bedeutet — und worauf du achtest
Produkt / Substanz	Der vollständige chemische Name, nicht nur ein Handelsname. „GLP-1“ ist kein Substanzname. „Semaglutid“ ist einer.
Chargen-/Lot-Nummer	Muss mit der Nummer auf deinem Vial übereinstimmen. Das ist der wichtigste Abgleich überhaupt.
Testdatum	Sollte zeitlich zur Charge passen. Ein COA von vor drei Jahren zu einer frischen Charge ergibt keinen Sinn.
Prüflabor	Name, idealerweise mit Kontakt oder Prüfnummer. Ein Labor ohne Namen ist kein Labor.
Methode	Meist HPLC (Reinheit) und MS (Identität). Steht keine Methode drauf, ist der Wert wertlos.
Reinheit in %	Der Kernwert. Immer mit Methode und Nachkommastelle, z.B. „99,2 % (HPLC)“.
Chromatogramm	Die Grafik mit den Peaks. Ohne sie kannst du den Prozentwert nicht überprüfen.
Masse / Molekulargewicht	Aus der Massenspektrometrie. Bestätigt die Identität des Moleküls.

Rote Flagge: das COA ohne Chargennummer

Wenn ein Shop ein einzelnes COA für ein Produkt zeigt, das seit Monaten unverändert online steht, testet er nicht jede Charge. Er zeigt dir ein Foto von einem guten Tag.

Das Chromatogramm lesen

Die HPLC-Grafik sieht kompliziert aus. Sie ist es nicht. Du brauchst genau drei Dinge daraus.



1. Der Hauptpeak

Der höchste, schmalste Ausschlag. Er steht für dein Zielmolekül. Die **Fläche** unter diesem Peak — nicht die Höhe — bestimmt die Reinheit. Ein guter Hauptpeak ist scharf und symmetrisch. Ein breiter, schiefer Peak deutet auf Abbau oder Verunreinigung hin.

2. Die Nebenpeaks

Alles andere. Bei 99,2 % Reinheit verteilen sich die restlichen 0,8 % auf Nebenpeaks. Ein einzelner großer Nebenpeak ist bedenklicher als viele kleine — er kann auf ein bestimmtes Abbauprodukt oder ein Nebenprodukt der Synthese hindeuten.

3. Die Retentionszeit

Der Zeitpunkt, an dem der Peak erscheint. Sie ist für jede Substanz unter definierten Bedingungen charakteristisch. Weicht sie deutlich von der erwarteten Zeit ab, ist möglicherweise nicht drin, was draufsteht.

Merksatz

Fläche = Reinheit. Form = Qualität. Zeit = Identität. Wenn eines der drei nicht stimmt, stimmt das Ergebnis nicht.

Reinheitswerte richtig einordnen

„>99 %“ klingt beeindruckend. Aber 99 % wovon, gemessen wie?

Angabe	Wie du sie liest
>99 % (HPLC)	Solide und überprüfbar — wenn das Chromatogramm beiliegt. Der Standard für Forschungspeptide.
99,2 % (HPLC)	Besser als „>99 %“: ein konkreter Messwert statt einer Untergrenze. Deutet auf echte Chargenmessung hin.
>98 %	Nicht automatisch schlecht — aber frag nach, was die restlichen 2 % sind.
„Hochrein“	Keine Angabe. Marketing.
100 %	Warnsignal. Analytisch praktisch unmöglich. Kein seriöses Labor schreibt das.
Reinheit ohne Methode	Wertlos. Ohne HPLC-Angabe weißt du nicht, wie gemessen wurde.

Peptidgehalt ist nicht Reinheit

Zwei verschiedene Werte, die gern verwechselt werden:

- **Reinheit (HPLC)** — Anteil des Zielmoleküls an allen peptidischen Bestandteilen.
- **Peptidgehalt** — Anteil des Peptids am gesamten Vial-Inhalt. Der Rest sind Wasser, Salze, Trägerstoffe. Ein Vial kann 99 % rein sein und trotzdem nur 70 % Peptidgehalt haben.

Für die meisten Anwendungen ist die HPLC-Reinheit der relevante Wert. Wer beide ausweist, hat nichts zu verbergen.

Woran du ein gefälschtes COA erkennst

Gefälschte Zertifikate sind im Peptidmarkt verbreitet. Die meisten scheitern an denselben Details.

Die sieben typischen Fehler

Signal	Warum es verdächtig ist
Kein Chromatogramm	Nur eine Zahl ohne Grafik. Die Zahl kann jeder tippen. Die Grafik nicht.
Chargennummer fehlt oder passt nicht	Der häufigste Fall. Gleich immer mit dem Vial-Etikett ab.
Identisches COA für mehrere Produkte	Gleiche Peaks, gleiche Zeiten, anderer Produktname — kopiert.
Pixelige oder krumme Zahlen	Nachträglich in ein PDF retuschiert. Zoom rein: Sitzt die Zahl sauber in der Zeile?
Labor ohne Spur	Google den Labornamen. Existiert er nicht, existiert der Test nicht.
Keine Methode angegeben	Ein echtes Labor dokumentiert Säule, Laufmittel und Gradient.
Suspekt runde Werte	Echte Messungen ergeben 99,17 %. Nicht 99,00 %.

Der Zwei-Minuten-Test

Öffne das PDF, zoome auf 400 % an die Reinheitszahl und an die Chargennummer heran. Retuschierte Zahlen zeigen andere Kantenschärfe oder minimal andere Schriftstärke als der Rest des Dokuments. Das ist der schnellste Fälschungstest, den du ohne Fachwissen machen kannst.

Unabhängiges Labor schlägt Eigenlabor

Ein COA vom Hersteller selbst ist ein Interessenkonflikt. Ein COA von einem Drittlabor, das der Verkäufer nicht kontrolliert, ist die stärkere Aussage. Frag im Zweifel: „Wer hat getestet — und kann ich das beim Labor verifizieren?“

Deine Checkliste vor dem Kauf

Neun Fragen. Wer sie alle mit Ja beantwortet, hat ein belastbares Zertifikat vor sich.

Prüfpunkt	
☐	Gibt es überhaupt ein COA — für meine Charge, nicht nur „ein Beispiel“?
☐	Stimmt die Chargennummer auf dem COA mit der auf dem Vial überein?
☐	Ist ein Chromatogramm abgebildet, nicht nur eine Zahl?
☐	Ist die Methode genannt (HPLC, MS)?
☐	Ist der Reinheitswert ein konkreter Messwert mit Nachkommastelle?
☐	Ist die Masse aus der MS-Analyse angegeben und passt sie zum Molekül?
☐	Ist das Prüflabor namentlich genannt und auffindbar?
☐	Liegt das Testdatum zeitlich plausibel zur Charge?
☐	Ist das Labor unabhängig vom Verkäufer?

Bei Peptélia

Zu jeder Charge liegt ein COA von **Janoshik Laboratories** bei — einem unabhängigen Prüflabor, das wir nicht kontrollieren. Reinheit per HPLC, Identität per MS, Chargennummer auf dem Zertifikat und auf dem Vial. Wenn dir etwas daran nicht plausibel erscheint, schreib uns: info@peptelia.com

Was du nicht aus einem COA ablesen kannst

Ein COA sagt nichts darüber, ob eine Substanz für dich geeignet, sicher oder erlaubt ist. Es beschreibt ausschließlich, was in einer Laborprobe gemessen wurde. Alles Weitere ist eine andere Frage — und keine, die ein Analysenzertifikat beantwortet.

Peptélia · 66 Avenue des Champs-Élysées · 75008 Paris · France · info@peptelia.com

For Research Purposes Only — nicht zur Anwendung am oder im menschlichen Körper bestimmt. Dieser Guide ist eine Hilfestellung zum Lesen von Analysenzertifikaten und stellt keine medizinische, rechtliche oder wissenschaftliche Beratung dar.