

Certificate of Analysis

Ausstellungsdatum: 23.04.2021

STD-Nr. : A01269-2
Bezeichnung : Coffein
Konzentration : 10 µg/ml
Lösungsmittel: Wasser

Menge : ≥ 1,2 ml
Serien-Nr. : 27229-001
Haltbarkeit : 10/2022¹
Lagerung : 20°C und dunkel

nur für Informationszwecke

| Komponente | Konz. µg/ml | Reinheit | CAS | S-Formel | M [g/Mol] |
|------------|------------------------|---------------------|---------|-----------|--------------|
| 1 Coffein | 10 ±3,5 % ² | 99,9 % ³ | 58-08-2 | C8H10N4O2 | 194,19 |

Die Herstellung erfolgte unter dem nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem.

Der vorgesehene Verwendungszweck für diesen Standard ist der Einsatz als Referenzmaterial für die Identifikation der enthaltenen Substanzen und deren Quantifizierung mittels analytischen Methoden bei Rückstands- und Umweltanalysen sowie um die Kontrolle über einen Messprozess in einem Labor über die Zeit zu zeigen.

Die Rückführbarkeit für den Produktionsprozess auf das internationale Einheitssystem (SI) wird sichergestellt durch eine ununterbrochene Kette von Untersuchungen mit zugewiesener Messunsicherheit. Die Untersuchungen basieren auf geeigneten physikalischen oder chemischen Messungen, einschließlich gravimetrischer oder volumetrischer Verdünnung. Die Waagen werden von einem akkreditierten Kalibrierdienst kalibriert.

Die Homogenität wird in einer betriebsinternen Methode festgelegt. Es ist keine Mindestmenge für die Probenahme erforderlich.

Teilmengen des Standards sollten bei Raumtemperatur entnommen und ohne Verzögerung verarbeitet werden, damit zertifizierte Werte ihre Gültigkeit behalten.

¹ Die zertifizierten Werte dieses Referenzmaterials sind innerhalb der angegebenen Unsicherheit gültig bis zum oben angegebenen Haltbarkeitsdatum, soweit die Lagerung bei angegebenen Bedingungen und fachgerechtem Umgang erfolgt. Nach Öffnung der Verpackung kann keine Gewähr mehr für die zertifizierten Werte bis zum Erreichen des Haltbarkeitsdatums übernommen werden. Die Langzeitstabilität dieses Materials wird nach einem Hausverfahren überwacht. Sollten Abweichungen festgestellt werden, die zertifizierte Werte betreffen, wird die Firma den Kunden informieren.

² Erweiterte Unsicherheit mit Erweiterungsfaktor $k=2$ nach EURACHEM/CITAC „Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen“ mit einem Konfidenzniveau von 95 %.

³ Die angegebene Reinheit des Ausgangsmaterials wurde bei der Produktion der Lösung berücksichtigt.

Die Herstellung dieses Standards wurde koordiniert durch:

Dipl.-Ing. A. Werner (Technischer Leiter)

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist deshalb ohne Unterschrift gültig.

This document was produced electronically and is valid without a signature.
Transferred from the original certificates by
Campro Scientific GmbH



page 1

Certificate of Analysis

Ausstellungsdatum: 23.04.2021

STD-Nr. : A01269-4
Bezeichnung : Coffein
Konzentration : 60 µg/ml
Lösungsmittel: Wasser

Menge : ≥ 1,2 ml
Serien-Nr. : 27229-002
Halbbarkeit : 10/2022¹
Lagerung : 20°C und dunkel

nur für Informationszwecke

| Komponente | Konz. µg/ml | Reinheit | CAS | S-Formel | M [g/Mol] |
|------------|-------------------------|---------------------|---------|-----------|--------------|
| 1 Coffein | 60 ± 3,5 % ² | 99,9 % ³ | 58-08-2 | C8H10N4O2 | 194,19 |

Die Herstellung erfolgte unter dem nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem.

Der vorgesehene Verwendungszweck für diesen Standard ist der Einsatz als Referenzmaterial für die Identifikation der enthaltenen Substanzen und deren Quantifizierung mittels analytischen Methoden bei Rückstands- und Umweltanalysen sowie um die Kontrolle über einen Messprozess in einem Labor über die Zeit zu zeigen.

Die Rückführbarkeit für den Produktionsprozess auf das internationale Einheitssystem (SI) wird sichergestellt durch eine ununterbrochene Kette von Untersuchungen mit zugewiesener Messunsicherheit. Die Untersuchungen basieren auf geeigneten physikalischen oder chemischen Messungen, einschließlich gravimetrischer oder volumetrischer Verdünnung. Die Waagen werden von einem akkreditierten Kalibrierdienst kalibriert.

Die Homogenität wird in einer betriebsinternen Methode festgelegt. Es ist keine Mindestmenge für die Probenahme erforderlich.

Teilmengen des Standards sollten bei Raumtemperatur entnommen und ohne Verzögerung verarbeitet werden, damit zertifizierte Werte ihre Gültigkeit behalten.

¹ Die zertifizierten Werte dieses Referenzmaterials sind innerhalb der angegebenen Unsicherheit gültig bis zum oben angegebenen Halbarkeitsdatum, soweit die Lagerung bei angegebenen Bedingungen und fachgerechtem Umgang erfolgt. Nach Öffnung der Verpackung kann keine Gewähr mehr für die zertifizierten Werte bis zum Erreichen des Halbarkeitsdatums übernommen werden. Die Langzeitstabilität dieses Materials wird nach einem Hausverfahren überwacht. Sollten Abweichungen festgestellt werden, die zertifizierte Werte betreffen, wird die Firma den Kunden informieren.

² Erweiterte Unsicherheit mit Erweiterungsfaktor k=2 nach EURACHEM/CITAC „Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen“ mit einem Konfidenzniveau von 95 %.

³ Die angegebene Reinheit des Ausgangsmaterials wurde bei der Produktion der Lösung berücksichtigt.

Die Herstellung dieses Standards wurde koordiniert durch:

Dipl.-Ing. A. Werner (Technischer Leiter)

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist deshalb ohne Unterschrift gültig.

This document was produced electronically and is valid without a signature.
Transferred from the original certificates by
Campro Scientific GmbH



Certificate of Analysis

Ausstellungsdatum: 23.04.2021

STD-Nr. : A01269-6
Bezeichnung : Coffein
Konzentration : 140 µg/ml
Lösungsmittel: Wasser

Menge : ≥ 1,2 ml
Serien-Nr. : 27229-003
Haltbarkeit : 10/2022¹
Lagerung : 20°C und dunkel

nur für Informationszwecke

| Komponente | Konz. µg/ml | Reinheit | CAS | S-Formel | M [g/Mol] |
|------------|--------------------------|---------------------|---------|-----------|--------------|
| 1 Coffein | 140 ± 3,5 % ² | 99,9 % ³ | 58-08-2 | C8H10N4O2 | 194,19 |

Die Herstellung erfolgte unter dem nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem.

Der vorgesehene Verwendungszweck für diesen Standard ist der Einsatz als Referenzmaterial für die Identifikation der enthaltenen Substanzen und deren Quantifizierung mittels analytischen Methoden bei Rückstands- und Umweltanalysen sowie um die Kontrolle über einen Messprozess in einem Labor über die Zeit zu zeigen.

Die Rückführbarkeit für den Produktionsprozess auf das internationale Einheitssystem (SI) wird sichergestellt durch eine ununterbrochene Kette von Untersuchungen mit zugewiesener Messunsicherheit. Die Untersuchungen basieren auf geeigneten physikalischen oder chemischen Messungen, einschließlich gravimetrischer oder volumetrischer Verdünnung. Die Waagen werden von einem akkreditierten Kalibrierdienst kalibriert.

Die Homogenität wird in einer betriebsinternen Methode festgelegt. Es ist keine Mindestmenge für die Probenahme erforderlich.

Teilmengen des Standards sollten bei Raumtemperatur entnommen und ohne Verzögerung verarbeitet werden, damit zertifizierte Werte ihre Gültigkeit behalten.

¹ Die zertifizierten Werte dieses Referenzmaterials sind innerhalb der angegebenen Unsicherheit gültig bis zum oben angegebenen Haltbarkeitsdatum, soweit die Lagerung bei angegebenen Bedingungen und fachgerechtem Umgang erfolgt. Nach Öffnung der Verpackung kann keine Gewähr mehr für die zertifizierten Werte bis zum Erreichen des Haltbarkeitsdatums übernommen werden. Die Langzeitstabilität dieses Materials wird nach einem Hausverfahren überwacht. Sollten Abweichungen festgestellt werden, die zertifizierte Werte betreffen, wird die Firma den Kunden informieren.

² Erweiterte Unsicherheit mit Erweiterungsfaktor k=2 nach EURACHEM/CITAC „Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen“ mit einem Konfidenzniveau von 95 %.

³ Die angegebene Reinheit des Ausgangsmaterials wurde bei der Produktion der Lösung berücksichtigt.

Die Herstellung dieses Standards wurde koordiniert durch:

Dipl.-Ing. A. Werner (Technischer Leiter)

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist deshalb ohne Unterschrift gültig.

This document was produced electronically and is valid without a signature.
Transferred from the original certificates by
Campro Scientific GmbH



Certificate of Analysis

Ausstellungsdatum: 23.04.2021

STD-Nr. : A01269-7
Bezeichnung : Coffein
Konzentration : 220 µg/ml
Lösungsmittel: Wasser

Menge : ≥ 1,2 ml
Serien-Nr. : 27229-004
Haltbarkeit : 10/2022¹
Lagerung : 20°C und dunkel

nur für Informationszwecke

| Komponente | Konz. µg/ml | Reinheit | CAS | S-Formel | M [g/Mol] |
|------------|--------------------------|---------------------|---------|-----------|--------------|
| 1 Coffein | 220 ± 3,5 % ² | 99,9 % ³ | 58-08-2 | C8H10N4O2 | 194,19 |

Die Herstellung erfolgte unter dem nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem.

Der vorgesehene Verwendungszweck für diesen Standard ist der Einsatz als Referenzmaterial für die Identifikation der enthaltenen Substanzen und deren Quantifizierung mittels analytischen Methoden bei Rückstands- und Umweltanalysen sowie um die Kontrolle über einen Messprozess in einem Labor über die Zeit zu zeigen.

Die Rückführbarkeit für den Produktionsprozess auf das internationale Einheitssystem (SI) wird sichergestellt durch eine ununterbrochene Kette von Untersuchungen mit zugewiesener Messunsicherheit. Die Untersuchungen basieren auf geeigneten physikalischen oder chemischen Messungen, einschließlich gravimetrischer oder volumetrischer Verdünnung. Die Waagen werden von einem akkreditierten Kalibrierdienst kalibriert.

Die Homogenität wird in einer betriebsinternen Methode festgelegt. Es ist keine Mindestmenge für die Probenahme erforderlich.

Teilmengen des Standards sollten bei Raumtemperatur entnommen und ohne Verzögerung verarbeitet werden, damit zertifizierte Werte ihre Gültigkeit behalten.

¹ Die zertifizierten Werte dieses Referenzmaterials sind innerhalb der angegebenen Unsicherheit gültig bis zum oben angegebenen Haltbarkeitsdatum, soweit die Lagerung bei angegebenen Bedingungen und fachgerechtem Umgang erfolgt. Nach Öffnung der Verpackung kann keine Gewähr mehr für die zertifizierten Werte bis zum Erreichen des Haltbarkeitsdatums übernommen werden. Die Langzeitstabilität dieses Materials wird nach einem Hausverfahren überwacht. Sollten Abweichungen festgestellt werden, die zertifizierte Werte betreffen, wird die Firma den Kunden informieren.

² Erweiterte Unsicherheit mit Erweiterungsfaktor k=2 nach EURACHEM/CITAC „Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen“ mit einem Konfidenzniveau von 95 %.

³ Die angegebene Reinheit des Ausgangsmaterials wurde bei der Produktion der Lösung berücksichtigt.

Die Herstellung dieses Standards wurde koordiniert durch:

Dipl.-Ing. A. Werner (Technischer Leiter)

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist deshalb ohne Unterschrift gültig.

This document was produced electronically and is valid without a signature.
Transferred from the original certificates by
Campro Scientific GmbH



page 1

Certificate of Analysis

Ausstellungsdatum: 23.04.2021

STD-Nr. : A01269-8
Bezeichnung : Coffein
Konzentration : 300 µg/ml
Lösungsmittel: Wasser

Menge : ≥ 1,2 ml
Serien-Nr. : 27229-005
Haltbarkeit : 10/2022¹
Lagerung : 20°C und dunkel

nur für Informationszwecke

| Komponente | Konz. µg/ml | Reinheit | CAS | S-Formel | M [g/Mol] |
|------------|--------------------------|---------------------|---------|--|--------------|
| 1 Coffein | 300 ± 3,5 % ² | 99,9 % ³ | 58-08-2 | C ₈ H ₁₀ N ₄ O ₂ | 194,19 |

Die Herstellung erfolgte unter dem nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem.

Der vorgesehene Verwendungszweck für diesen Standard ist der Einsatz als Referenzmaterial für die Identifikation der enthaltenen Substanzen und deren Quantifizierung mittels analytischen Methoden bei Rückstands- und Umweltanalysen sowie um die Kontrolle über einen Messprozess in einem Labor über die Zeit zu zeigen.

Die Rückführbarkeit für den Produktionsprozess auf das internationale Einheitssystem (SI) wird sichergestellt durch eine ununterbrochene Kette von Untersuchungen mit zugewiesener Messunsicherheit. Die Untersuchungen basieren auf geeigneten physikalischen oder chemischen Messungen, einschließlich gravimetrischer oder volumetrischer Verdünnung. Die Waagen werden von einem akkreditierten Kalibrierdienst kalibriert.

Die Homogenität wird in einer betriebsinternen Methode festgelegt. Es ist keine Mindestmenge für die Probenahme erforderlich.

Teilmengen des Standards sollten bei Raumtemperatur entnommen und ohne Verzögerung verarbeitet werden, damit zertifizierte Werte ihre Gültigkeit behalten.

¹ Die zertifizierten Werte dieses Referenzmaterials sind innerhalb der angegebenen Unsicherheit gültig bis zum oben angegebenen Haltbarkeitsdatum, soweit die Lagerung bei angegebenen Bedingungen und fachgerechtem Umgang erfolgt. Nach Öffnung der Verpackung kann keine Gewähr mehr für die zertifizierten Werte bis zum Erreichen des Haltbarkeitsdatums übernommen werden. Die Langzeitstabilität dieses Materials wird nach einem Hausverfahren überwacht. Sollten Abweichungen festgestellt werden, die zertifizierte Werte betreffen, wird die Firma den Kunden informieren.

² Erweiterte Unsicherheit mit Erweiterungsfaktor k=2 nach EURACHEM/CITAC „Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen“ mit einem Konfidenzniveau von 95 %.

³ Die angegebene Reinheit des Ausgangsmaterials wurde bei der Produktion der Lösung berücksichtigt.

Die Herstellung dieses Standards wurde koordiniert durch:

Dipl.-Ing. A. Werner (Technischer Leiter)

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist deshalb ohne Unterschrift gültig.

This document was produced electronically and is valid without a signature.
Transferred from the original certificates by
Campro Scientific GmbH



page 1

Certificate of Analysis

Ausstellungsdatum: 23.04.2021

STD-Nr. : A01269-9
Bezeichnung : Coffein
Konzentration : 2000 µg/ml
Lösungsmittel: Wasser

Menge : ≥ 1,2 ml
Serien-Nr. : 27229-006
Haltbarkeit : 10/2022¹
Lagerung : 20°C und dunkel

nur für Informationszwecke

| Komponente | Konz. µg/ml | Reinheit | CAS | S-Formel | M [g/Mol] |
|------------|--------------------------|---------------------|---------|-----------|--------------|
| 1 Coffein | 2000 ±3,5 % ² | 99,9 % ³ | 58-08-2 | C8H10N4O2 | 194,19 |

Die Herstellung erfolgte unter dem nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem.

Der vorgesehene Verwendungszweck für diesen Standard ist der Einsatz als Referenzmaterial für die Identifikation der enthaltenen Substanzen und deren Quantifizierung mittels analytischen Methoden bei Rückstands- und Umweltanalysen sowie um die Kontrolle über einen Messprozess in einem Labor über die Zeit zu zeigen.

Die Rückführbarkeit für den Produktionsprozess auf das internationale Einheitssystem (SI) wird sichergestellt durch eine ununterbrochene Kette von Untersuchungen mit zugewiesener Messunsicherheit. Die Untersuchungen basieren auf geeigneten physikalischen oder chemischen Messungen, einschließlich gravimetrischer oder volumetrischer Verdünnung. Die Waagen werden von einem akkreditierten Kalibrierdienst kalibriert.

Die Homogenität wird in einer betriebsinternen Methode festgelegt. Es ist keine Mindestmenge für die Probenahme erforderlich.

Teilmengen des Standards sollten bei Raumtemperatur entnommen und ohne Verzögerung verarbeitet werden, damit zertifizierte Werte ihre Gültigkeit behalten.

¹ Die zertifizierten Werte dieses Referenzmaterials sind innerhalb der angegebenen Unsicherheit gültig bis zum oben angegebenen Haltbarkeitsdatum, soweit die Lagerung bei angegebenen Bedingungen und fachgerechtem Umgang erfolgt. Nach Öffnung der Verpackung kann keine Gewähr mehr für die zertifizierten Werte bis zum Erreichen des Haltbarkeitsdatums übernommen werden. Die Langzeitstabilität dieses Materials wird nach einem Hausverfahren überwacht. Sollten Abweichungen festgestellt werden, die zertifizierte Werte betreffen, wird die Firma den Kunden informieren.

² Erweiterte Unsicherheit mit Erweiterungsfaktor k=2 nach EURACHEM/CITAC „Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen“ mit einem Konfidenzniveau von 95 %.

³ Die angegebene Reinheit des Ausgangsmaterials wurde bei der Produktion der Lösung berücksichtigt.

Die Herstellung dieses Standards wurde koordiniert durch:

Dipl.-Ing. A. Werner (Technischer Leiter)

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist deshalb ohne Unterschrift gültig.

This document was produced electronically and is valid without a signature.
Transferred from the original certificates by
Campro Scientific GmbH



Certificate of Analysis

Ausstellungsdatum: 23.04.2021

STD-Nr. : A01269-12
Bezeichnung : Coffein
Konzentration : 15000 µg/ml
Lösungsmittel: Wasser

Menge : ≥ 1,2 ml
Serien-Nr. : 27229-007
Haltbarkeit : 10/2022¹
Lagerung : 20°C und dunkel

nur für Informationszwecke

| Komponente | Konz. µg/ml | Reinheit | CAS | S-Formel | M [g/Mol] |
|------------|---------------------------|---------------------|---------|-----------|--------------|
| 1 Coffein | 15000 ±3,5 % ² | 99,9 % ³ | 58-08-2 | C8H10N4O2 | 194,19 |

Die Herstellung erfolgte unter dem nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem.

Der vorgesehene Verwendungszweck für diesen Standard ist der Einsatz als Referenzmaterial für die Identifikation der enthaltenen Substanzen und deren Quantifizierung mittels analytischen Methoden bei Rückstands- und Umweltsanalysen sowie um die Kontrolle über einen Messprozess in einem Labor über die Zeit zu zeigen.

Die Rückführbarkeit für den Produktionsprozess auf das internationale Einheitssystem (SI) wird sichergestellt durch eine ununterbrochene Kette von Untersuchungen mit zugewiesener Messunsicherheit. Die Untersuchungen basieren auf geeigneten physikalischen oder chemischen Messungen, einschließlich gravimetrischer oder volumetrischer Verdünnung. Die Waagen werden von einem akkreditierten Kalibrierdienst kalibriert.

Die Homogenität wird in einer betriebsinternen Methode festgelegt. Es ist keine Mindestmenge für die Probenahme erforderlich.

Teilmengen des Standards sollten bei Raumtemperatur entnommen und ohne Verzögerung verarbeitet werden, damit zertifizierte Werte ihre Gültigkeit behalten.

¹ Die zertifizierten Werte dieses Referenzmaterials sind innerhalb der angegebenen Unsicherheit gültig bis zum oben angegebenen Haltbarkeitsdatum, soweit die Lagerung bei angegebenen Bedingungen und fachgerechtem Umgang erfolgt. Nach Öffnung der Verpackung kann keine Gewähr mehr für die zertifizierten Werte bis zum Erreichen des Haltbarkeitsdatums übernommen werden. Die Langzeitstabilität dieses Materials wird nach einem Hausverfahren überwacht. Sollten Abweichungen festgestellt werden, die zertifizierte Werte betreffen, wird die Firma den Kunden informieren.

² Erweiterte Unsicherheit mit Erweiterungsfaktor k=2 nach EURACHEM/CITAC „Ermittlung der Messunsicherheit bei analytischen Messungen“ mit einem Konfidenzniveau von 95 %.

³ Die angegebene Reinheit des Ausgangsmaterials wurde bei der Produktion der Lösung berücksichtigt.

Die Herstellung dieses Standards wurde koordiniert durch:

Dipl.-Ing. A. Werner (Technischer Leiter)

Dieses Dokument wurde maschinell erstellt und ist deshalb ohne Unterschrift gültig.

This document was produced electronically and is valid without a signature.
Transferred from the original certificates by
Campro Scientific GmbH



page 1