



PhytoLab

SAFEGUARDING BOTANICAL QUALITY.

PhytoLab GmbH & Co. KG Dutendorfer Str. 5-7 91487 Vestenbergsgreuth

PhytoLab GmbH & Co. KG
Dutendorfer Straße 5 - 7
91487 Vestenbergsgreuth

PhytoLab GmbH & Co. KG
Dutendorfer Str. 5-7
91487 Vestenbergsgreuth
Germany
Ihr direkter Kontakt:
phyproof® Referenzsubstanzen
Tel: +49(0)9163/88-395
Fax: +49(0)9163/88-456
ref-substances@phytolab.de
<https://phyproof.phytolab.com>
Datum: 21.04.23

Kd.Nr.: 96888

Analysenzertifikat

Bericht-Nr.: 134813830 - 99 001
Charge: 14171
Artikel: 84195 Atractylosid
Herstelldatum: 04/2023
Ablaufdatum: 04/2028

Prüfung	Dimension	Sollvorgabe	Prüfergebnis
Aussehen, PV 100005		Pulver	Entspricht
Farbe, PV 100006		weiß	Entspricht
Identitätsprüfung (UV-Spektrum aus HPLC-DAD-Analytik) nach Spezifikation, PV 204311		Entspricht	Entspricht
Identitätsprüfung (IR-Spektroskopie, Ph.Eur. 10.3, 2.2.24)/USP 43 NF 37 <197>), PV 206000		Entspricht	Entspricht
Identitätsprüfung (1H-NMR-Spektroskopie), (Fremdvergabe), PV 206010		Entspricht	Entspricht
Identitätsprüfung (13C-NMR-Spektroskopie), (Fremdvergabe), PV 206020		Entspricht	Entspricht
Wassergehalt (Mikrobestimmung, coulometrische Titration), Ph.Eur. 10.0, 2.5.32, PV 304291 Vers. 2018-01:			
Mittelwert	%		7,2
Ermittlung der Peakreinheit per PDA (HPLC), PV 401367		Entspricht	Entspricht
Atractylosid (HPLC), Methode 1 (% AU), PV 441842	%	>= 90,00	99,09



Analysenzertifikat

Bericht-Nr.: 134813830 - 99 001
Charge: 14171
Artikel: 84195 Atractylosid

Prüfung	Dimension	Sollvorgabe	Prüfergebnis
---------	-----------	-------------	--------------

Lösungsmittelrückstände (Headspace-GC), PV 805765:

Restlösemittelgehalt	%		< 0,05
----------------------	---	--	--------

Anorganische Verunreinigungen (ICP-MS),
für Referenzsubstanzen, PV 811701:

Natrium	%		< 0,1
Kalium	%		12,2
Magnesium	%		< 0,1
Calcium	%		< 0,1
Aluminium	%		< 0,1
Phosphor	%		< 0,1
Schwefel	%		7,4

Gehalt, PV 890002, berechnet in (%):

(100 - Wasser - Restlösemittel - anorganische
Verunreinigungen - Gegenion) x
chromatographische Reinheit / 100.
Details siehe beiliegendes Datenblatt!

%		80
---	--	----

Diese PhytoLab phyproof®-Referenzsubstanz ist per Definition ein Primärstandard und erfordert keine Qualifizierung gegen eine andere Referenzsubstanz. Die Identität der Referenzsubstanz wurde mit mindestens zwei unabhängigen analytischen Methoden (z.B. IR, NMR, UV, MS) belegt. Bei der Berechnung des absoluten Gehalts kam ein Massenbilanzansatz zur Anwendung, der neben der chromatographischen Reinheit auch die Gehalte von Wasser, Restlösungsmitteln, anorganischen Verunreinigungen und des Gegenions (falls die Referenzsubstanz als Salz vorliegt) berücksichtigt, wie im Zertifikatstext zur PV 8900XX beschrieben.

In alle quantitativen Berechnungen muss der Absolutgehalt (und nicht nur die chromatographische Reinheit per GC oder HPLC) einfließen, da die chromatographischen Ergebnisse die Gehalte von Wasser, Restlösungsmitteln und anorganischen Verunreinigungen noch nicht berücksichtigen.

Atractylosid wird in der Literatur mehrheitlich als Dikaliumsalz (CAS 17754-44-8) und nicht als die freie Atractylinsäure (CAS 1398-13-6) beschrieben. Wir schließen uns in der Beschreibung dieser Referenzsubstanz der wissenschaftlichen Literatur an, betrachten bei der Berechnung des Absolutgehalts (PV 890002) das Kalium und ggf. andere vorhandene anorganische Elemente aber als Verunreinigung (außer Schwefel, der einen Bestandteil des Moleküls darstellt). Die Gehaltsangabe unter der PV 890002 bezieht sich daher auf die Atractylinsäure.

Falls quantitative Angaben in Form des Atractylosids als Dikaliumsalz gemacht werden sollen, so wäre der Absolutgehalt (PV 890002) noch mit den Faktor zu multiplizieren, der sich aus dem Verhältnis der Molekulargewichte des Atractylosid-Dikaliumsalzes ($C_{30}H_{44}O_{16}S_2K_2$; 802,99 g/mol) und der Atractylinsäure ($C_{30}H_{46}O_{16}S_2$; 726,81 g/mol) ergibt. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Gehaltswert in Ihre Berechnungen einfließen lassen.

Wir haben Hinweise darauf, dass es in der Literatur ggf. zu Verwechslungen zwischen dem Atractylosid (Artikel 84195) und der 4'-Desulfocarboxyatractylinsäure (Artikel 85734) gekommen ist. Bei der 4'-Desulfocarboxyatractylinsäure handelt es sich um ein Derivat des Carboxyatractylosids (Artikel 84196).

Zusätzliche Informationen:

Haltbarkeit/Stabilität: Das angegebene Ablaufdatum gilt bei Lagerung der Referenzsubstanz im



Analysenzertifikat

Bericht-Nr.: 134813830 - 99 001
Charge: 14171
Artikel: 84195 Atractylosid

Prüfung	Dimension	Sollvorgabe	Prüfergebnis
---------	-----------	-------------	--------------

ungeöffneten Originalgebinde innerhalb der vorgegebenen Temperaturspanne. PhytoLab übernimmt keine Garantie für die Stabilität der Referenzsubstanz nach Öffnung des Gebindes.

Langzeitlagerungsbedingung/Handhabung: Die Referenzsubstanz sollte im ungeöffneten Originalgebinde, geschützt vor Licht und Feuchtigkeit, verpackt in einem luftdichten Umgebinde, innerhalb der auf dem Etikett und dem beiliegendem Datenblatt angegebenen Temperaturspanne gelagert werden. Bei Lagerung unterhalb der Raumtemperatur sollte das Referenzsubstanzgebinde vor dem Öffnen in einem Exsikkator auf Raumtemperatur gebracht werden, um Kondensation von Feuchtigkeit zu vermeiden. Die Entscheidung über die Verwendung angebrochener Referenzsubstanzen liegt in der Verantwortung des Anwenders; dieser muss sicherstellen, dass der Inhalt angebrochener Gebinde weiterhin für die vorgesehene Verwendung geeignet ist.

Exakte Einwaage: Der genaue Inhalt jedes Gebindes mit zwei Nachkommastellen ist auf dem Innenetikett angedruckt. So können Maßlösungen angesetzt werden, ohne dass die Referenzsubstanz erneut eingewogen werden muss. Zu diesem Zweck muss der Inhalt des Gebindes quantitativ in einen Meßkolben überführt und auf ein definiertes Volumen aufgefüllt werden. Bitte beachten Sie, dass PhytoLab keine Garantie für die Stabilität der Referenzsubstanz in Lösung übernimmt.

Verwendungszweck: Diese Referenzsubstanz ist ausschließlich für analytische Zwecke, Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, und für wissenschaftliche Lehr- und Ausbildungszwecke im Labor bestimmt. Sie darf nicht für andere Zwecke, insbesondere nicht zur Verwendung in oder zur Herstellung von Lebensmitteln, Futtermitteln, Human- und Tierarzneimitteln, Kosmetika, Medizinprodukten und Diagnostika, einschließlich in-vitro-Diagnostika, eingesetzt werden. PhytoLab übernimmt keine Garantie, dass diese Referenzsubstanz für einen bestimmten Anwendungszweck geeignet ist, abgesehen von der qualitativen und quantitativen Verwendung in der Chromatographie oder für Identitätsprüfungen.

Weitere Informationen zu dieser Referenzsubstanz entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Datenblatt oder unserem Webshop. Spektren und Chromatogramme sowie eine Beschreibung der eingesetzten chromatographischen Methode sind auf dem Anhang zum Analysenzertifikat zusammengefasst. Für eine detaillierte Erklärung aller Daten des Analysenzertifikats steht ein Dokument im Downloadbereich unseres Webshops zur Verfügung. Alle Sicherheitsdatenblätter können im Shop heruntergeladen werden.

Vestenbergsgreuth, den 21.04.23

Dr. Jan Glaser
Leitung Referenzsubstanzen

Dieses Zertifikat ist auch ohne Unterschrift gültig und kann jederzeit im Original angefordert werden.