



Aqua z. A. Wasser zur Analyse

Spezifikation

Aqua z. A. enthält keine Zusätze! Bioanalytic garantiert bei Abfüllung von Aqua z. A. für die nachstehenden Daten:

- Leitfähigkeit: ≤ 0,20 µS/cm (25 °C)
- pH-Wert: pH = 7,0 (siehe Hinweise pH-Wert)
- Partikel: Mikrofiltriert 0,20 µm
- Sterilität: steril bei Abfüllung
- Abfüllung: keim- / partikelarme PE-Flaschen hoher Qualität

Aqua z. A. ist abgefüllt in partikelarme PE Laborflaschen nach Sterilfiltration, aber kein Sterilprodukt. Sterile Version auf Anfrage.

Verwendungszweck

Aqua z. A. ist ein qualitativ hochwertiger Ersatz für Aqua bidestillata und geeignet als Lösungs- bzw. Verdünnungsmittel (Diluent) z. B. zur Herstellung von vielen Reagenzien.

Eine Vielzahl anderer Verwendungsmöglichkeiten ist gegeben.

Produkt

Ablaufdatum, Haltbarkeit und Lagerung

Kontaminierte oder trübe Inhalte sind nicht mehr verwendungsfähig.



Verfallsdatum

Ein Verfalls-/Ablaufdatum kann nicht angegeben werden. Dieses ist von den Lagerbedingungen abhängig.

Bei kühler und dunkler Lagerung im original verschlossenen Zustand beträgt die Haltbarkeit in der Regel mehrere Wochen bis mehrere Monate.



Produktionsdatum

Verwenden Sie das Produktionsdatum zur FIFO Verwaltung (First-in-first-out) in Ihrer Lagerhaltung.



Haltbarkeit nach Öffnen

Eine definierte Haltbarkeit nach Öffnen kann nicht angegeben werden, da diese von Lagerung und Entnahme abhängt. Wir empfehlen den Verbrauch innerhalb 1...2 Wochen.

Reste von weniger als 20 % Inhaltsmenge sollen sofort verbraucht oder verworfen werden.

Nach Öffnen kontaminationsfrei halten. Benötigte Entnahmen nur durch Ausgießen. Flaschen nach Entnahme sofort verschließen. Nicht benutzen wenn die Lösung nicht klar und nicht frei von Partikeln ist.



Lagertemperatur

Eine möglichst kühle und dunkle Lagerung (Kühlschrank) wirkt sich auf die Haltbarkeit vorteilhaft aus. Für genaue Dosierungen (Pipettieren) muss das Wasser vor Gebrauch auf Raumtemperatur (20 °C) gebracht werden.



Transporttemperatur

Der Transport soll möglichst kühl erfolgen.

Gefahren und Sicherheit

Beachten Sie die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen im Gebrauch von Laborreagenzien. Der Umgang sollte durch sachkundiges Personal erfolgen. Nationale und interne Labor-Richtlinien für Arbeitssicherheit und ggf. Infektionsschutz sind zu befolgen. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung, Schutzbrille und Einmalhandschuhe während der Arbeit.

Aqua z. A.

Kein gefährliches Produkt im Sinne der Richtlinien 1272/2008, 67/548/EWG oder 1999/45/EG. Sicherheitsdatenblatt (SDS/SDB) nicht erforderlich. Versand: Straße, Luft, See: Ohne Einschränkung.

Hauptbestandteile/Inhalt

005100-...	Cont.	Aqua z. A. Wasser ohne Zusätze
005100-1010	1x	1 L Aqua z. A. in PE-Flasche
005100-1100	1x	10 L Aqua z. A. in BioCube

Andere Gebindegrößen und Ausführungen auf Anfrage.

Zusätzlich benötigte oder empfohlene Materialien und Geräte

BC H * BioCube Hahn zur Abfüllung aller bioCube *

* Erhältlich bei Bioanalytic GmbH.

Aufbewahrung

Wasser für alle Laborzwecke soll nur in Kunststoff-Behältern gelagert werden. Eine Abfüllung und Lagerung in Glasflaschen (Natrorglas) ist obsolet, da aus mineralischem Glas rasch Ionen herausgelöst werden und das Wasser dann nicht mehr seiner Spezifikation entspricht.

Die Lagerung soll nach Anbruch (soweit zulässig) möglichst dunkel und kühl, sowie stets gut verschlossen (Verschmutzungsgefahr, Kontaminationsgefahr) erfolgen.

Bitte beachten Sie, dass bei Portionierungen im Labor darauf geachtet werden muss, dass dadurch die Spezifikationen nicht verändert werden.

Zur einfachen, sauberen und bequemen Selbstabfüllung aus unseren 10 L - bioCubes ist ein bioCube-Abfüllhahn separat erhältlich.



Informationen

pH-Wert

Hochreines Wasser ist per Definition pH-neutral ($\text{pH} = 7,0$).

Der wahre (neutrale) pH-Wert ist jedoch mit den üblichen pH-Bezugselektroden-Systemen nicht überprüfbar. Aufgrund der auftretenden extrem hohen Diffusionsspannung am Diaphragma, kann der wahre pH-Wert nur mit einer Platin-Wasserstoffelektrode bestimmt werden.

Auch mit Teststreifen kann der wahre pH-Wert hochreinen Wassers nicht bestimmt werden. Der so "ermittelte" pH-Wert stellt i. A. lediglich den pH-Wert der Teststreifen-Reagenzien dar. Weitere Auskünfte erteilt Bioanalytic auf Anfrage.

Kohlendioxid CO_2

Über gewisse Zeit kann aus der Umgebungsluft CO_2 in hochreines Wasser eindiffundieren. Dadurch verschiebt sich der wahre pH-Wert geringfügig in den sauren Bereich. Diese Verschiebung ist allerdings auf Grund der sehr geringen Ionenkonzentration ebenfalls mit normalen pH-Bezugselektroden-Systemen in hochreinem Wasser nicht nachprüfbar!

Da die geringe CO_2 -Aufnahme nur eine äußerst geringe Pufferwirkung hat und Reagenzien in der Analytik in der Regel gut gepuffert sind, wird diese pH-Änderung im anzusetzenden Reagenz kompensiert.

Um möglichst CO_2 -freies Wasser einzusetzen, sollte Wasser für analytische Zwecke nach Öffnen alsbald verbraucht und nicht zu lange gelagert werden (Ablauf- und/oder Herstellungsdatum siehe Etikett).

Reste von weniger als 20% des Flascheninhaltes solle sofort verbraucht oder verworfen werden.

"Aqua ad iniectionabilia" versus "Aqua z. A."

Aqua ad iniectionabilia (auch als WFI - Wasser für Injektionszwecke bezeichnet), ist eine Wasserqualität, die von verschiedenen pharmazeutischen Herstellern angeboten und meist in Glasflaschen verpackt geliefert wird. Dieses Wasser ist insbesondere steril und pyrogenfrei. Es ist für die medizinische Anwendung nach den Arzneimittelrichtlinien konzipiert und dient insbesondere zur "in vivo"-Anwendung, also z. B. zur Lösung von Injektionsmaterialien oder zur Transfusionsmedizin.

Nach Europäischem Arzneimittelbuch wird Wasser für Injektionszwecke (WFI) ausschließlich durch Destillation hergestellt und mit einer Leitfähigkeit von bis zu $1,1 \mu\text{S}/\text{cm}$ (20°C) zugelassen. Das entspricht bei einem Temperaturkoeffizienten von hochreinem Wasser von $4,62\%/K$ umgerechnet $1,35 \mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C) - also erheblich höher als der maximal zulässige Wert bei Bioanalytic Aqua z. A. Nach USP (United States Pharmacopoeia) kann die elektrolitische Leitfähigkeit sogar pH-abhängig bis zu $4,7 \mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C) betragen. Die Leitfähigkeit ist ein Maß für den Gesamt-Ionengehalt, je niedriger der Wert, desto geringer der Ionengehalt.

Aqua ad iniectionabilia wird in der Regel nicht auf analytische Eignung geprüft (die für den Bestimmungszweck auch nicht gefordert ist). Aus der Wandung der mineralischen Glas-Verpackungsflaschen (hier handelt es sich meistens um einfaches Natronglas) können sich zusätzlich Ionen herauslösen und die empfindliche Analytik stören.

Als Beispiel sei hier das Element Natrium genannt. In einer Injektionslösung stören einige mmol/l Natrium nicht, da ja ohnehin im Blut ca. $140 \text{mmol}/\text{l}$ Na^+ vorhanden sind. Bei der Analytik stört jedoch schon eine minimale Ionenkonzentration.

Aqua z. A. hingegen ist zur Analytik geprüft und zugelassen. Es darf umgekehrt nicht für z. B. Injektionszwecke verwendet werden, jedoch auch für die in-vitro Diagnostik (med. Laboranalytik).

Da es mit Aqua ad iniectionabilia immer wieder zu analytischen Problemen kommt, haben sich bereits führende Hersteller von Diagnostika entschlossen, Aqua z. A. zu Ihren Tests oder Analysenautomaten zuzuliefern - denn eine Großzahl analytischer Probleme und Service-Anforderungen für Geräte beruhen auf der Verwendung analytisch nicht einwandfreien Wassers. Auch einfaches Aqua dem. (demineralisiertes Wasser aus Ionenaustauschern) erfüllt nicht analytische Anforderungen (Verunreinigungen meist mit mikrofeinem Abrieb von Ionenaustauschermaterial, das Ionen in der Analytik bindet und damit die analytische Reaktion stört.).

Hinweis

Die vorliegende Produktinformation ist ausschließlich für das hier aufgeführte Produkt gültig. Insbesondere kann diese nicht für ähnliche Produkte anderer Hersteller hergenommen werden.

Überprüfen Sie die Aktualität dieser Produktinformation regelmäßig auf unseren Internetseiten.

Verwendungshinweis

Nur für professionelle Anwendung.

Um Fehler zu vermeiden, ist die Anwendung von Fachpersonal durchzuführen. Nationale Richtlinien für Arbeitssicherheit und Qualitätssicherung sind zu befolgen.

Die verwendeten Geräte müssen dem Stand der Technik und den Laboranforderungen entsprechen.

Alle Proben und benutzte Gefäße müssen zum Ausschluss von Verwechslungen eindeutig identifizierbar gekennzeichnet werden.

Unterstützung/Infoservice

Methodische und technische Unterstützung erhalten Sie per E-Mail unter support@bioanalytic.de (Deutsch, Englisch).

Überprüfen Sie die Aktualität dieser Produktinformation regelmäßig auf unseren Internetseiten.

Rückmeldungen

Hinweise der Anwender können an support@bioanalytic.de (Deutsch, Englisch) berichtet werden.

Vorschläge werden für weitere Entwicklungen berücksichtigt.

Entsorgung

Überschüssiges oder verdorbenes Wasser ohne weitere Zusätze kann dem Abwasser zugeführt werden. Die Flaschen und die Inliner der bioCube sind aus recycelbarem Polyethylen (PE).

Bitte beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften Ihres Landes.

Gebrauchte und verfallene Lösungen sind entsprechend der lokalen Vorschriften zu entsorgen. Innerhalb der EU gelten die Vorschriften auf der Grundlage Richtlinie 67/548/EWG des Rates der Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe, in der jeweils gültigen Fassung.

Dekontaminierte Verpackungen können dem Hausmüll oder Recycling zugeführt werden, soweit nicht anders geregelt.

Literatur & Fußnoten

Verwendete grafische Symbole und Kennzeichnungen sind entsprechend der Norm bzw. auf unseren Internetseiten verfügbar.

- [1] Kudernatsch, Heinz • Wasser für Injektionszwecke • GIT Steril-Technik 1/2001, S. 27.
- [2] Nicht veröffentlichte Mitteilungen div. Hersteller von WFI (Wasser für Injektionszwecke).