

9180 Electrolyte Analyzer

Kurzanleitung für Dialyselösung Version 1.0



Veröffentlichungshinweise

Bisherige Versionen

Dokumentversion	Softwareversion	Revisionsdatum	Beschreibung der Änderung
1.0	n. z.	September 2022	Erste Version

Tabelle 1 Bisherige Versionen

Einführung Der **9180 Electrolyte Analyzer** ist in der Lage, acetat- und bicarbonathaltige Dialyselösungen zur quantitativen Bestimmung von Natrium, Kalium, Chlorid und Calcium zu messen. Das Ziel dieses Dokuments ist es, die notwendigen Informationen für die Messung von Dialysatproben bereitzustellen.

Hinweis zu dieser Ausgabe Dieses Handbuch richtet sich an Anwender des **9180 Electrolyte Analyzers**.

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt sind. Roche muss jedoch ggf. Informationen infolge von Überwachungsaktivitäten aktualisieren und eine neue Version dieses Dokuments herausgeben.



Allgemeiner Hinweis

Stellen Sie vor der Verwendung des Systems sicher, dass Sie mit dem System und den Sicherheitshinweisen vertraut sind, um schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden.

- ▶ Besondere Aufmerksamkeit sollte den Sicherheitsvorkehrungen gelten.
- ▶ Befolgen Sie stets die Anweisungen in diesem Dokument.
- ▶ Das Gerät darf ausschließlich auf die in diesem Dokument beschriebene Weise betrieben werden.
- ▶ Bewahren Sie alle Dokumente an einem sicheren Ort auf, an dem sie leicht zugänglich sind.

Schulungen Die Bedienung und Wartung des Geräts ist Personal vorbehalten, das von Roche Diagnostics entsprechend geschult wurde. Aufgaben, die in der Benutzerdokumentation nicht beschrieben sind, dürfen nur von Servicemitarbeitern von Roche Diagnostics vorgenommen werden.

Copyright © 1996-2022, F. Hoffmann-La Roche Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Marken Folgende Marken sind anerkannt:

SNAPPAK, ISETROL sind Warenzeichen von Roche.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Kommentare und Anregungen zu diesem Dokument Es wurde mit großer Sorgfalt darauf geachtet, dass dieses Dokument dem Verwendungszweck gerecht wird. Kommentare und Anregungen zu allen Aspekten dieses Handbuchs sind stets willkommen und werden bei den Aktualisierungen berücksichtigt. Wenn Sie Kommentare oder Anregungen zu diesem Handbuch haben, wenden Sie sich an Ihre Roche-Vertretung.

Kontaktadressen

Hersteller



Roche Diagnostics GmbH
Sandhofer Straße 116
68305 Mannheim
Deutschland
Hergestellt in der Schweiz
www.roche.com

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	5
Dialysat	5
Dialysatmessung.....	6
Messprinzip.....	6
Verbrauchsmaterialien	6
Probenhandhabung	9
Messablauf.....	10
Tägliche Wartung (manuell).....	10
Parameterkonfiguration wählen	12
QK.....	12
Probenmessung	13
Korrelationsfaktoren	16
Leistungsdaten	17
Messparameter	17
Reproduzierbarkeit	17
Material: Acetat-Dialysat-Lösung, n=80.....	17
Material: Bicarbonat-Dialysat-Lösung, n=80.....	17
Methodenvergleich	18

Vorwort

Die unten aufgeführten Inhaltsbereiche finden Sie im Dokument **9180 Electrolyte Analyzer** Gebrauchsanweisung.

- Sicherheitshinweise
- Konfigurieren eines Korrelationsfaktors
- Qualitätskontrolle
- Generelles QK-Konzept
- Materialeinrichtung
- Durchführen einer QK-Messung
- Drucken eines QK-Protokolls

Dialysat

Der Messmodus Dialyselösung ermöglicht die Analyse von Dialyselösungen für nichtklinische Zwecke. Dialyselösungen sind definiert als Pufferlösungen, die von Dialysegeräten zur Dialyse von Patientenblut verwendet werden, und gelten daher nicht als Probenmaterial für die In-vitro-Diagnostik.

 Bitte beachten Sie, dass dieses Probenmaterial gemäß der Verordnung 2017/746 nicht als Probenmaterial für die In-vitro-Diagnostik gilt und daher nicht in den Anwendungsbereich dieser Verordnung fällt.

Dialysatmessung

Messprinzip

Das Messprinzip des **9180 Electrolyte Analyzers** beruht auf der Bestimmung der Messwerte mittels ionenselektiver Elektroden (ISE).

Im **9180 Electrolyte Analyzer** werden fünf verschiedene Elektroden verwendet: Natrium, Kalium, Chlorid, Calcium und eine Referenzelektrode. Jede Elektrode hat eine ionenselektive Membran, die eine bestimmte Reaktion mit den entsprechenden Ionen in der zu messenden Probe auslösen. Bei der Membran handelt es sich um einen Ionentauscher, der auf die elektrische Ladung der Ionen reagiert. Dadurch verändert sich das Membranpotenzial, also die Messspannung, die sich in der Schicht zwischen Probe und Membran aufbaut.

Eine galvanische Messkette innerhalb der Elektrode bestimmt den Unterschied zwischen den zwei Potenzialwerten auf beiden Seiten der Membran. Die galvanische Kette wird auf der einen Seite durch die Referenzelektrode, den Referenzelektrolyten und das „offene Terminal“ abgeschlossen. Die Membran, der Innenelektrolyt und die Innenelektrode schließen die Kette auf der anderen Seite.

Die unterschiedlichen Ionenkonzentrationen des Innenelektrolyten und der Probe bilden ein elektrochemisches Potenzial auf der Membran der aktiven Elektrode. Dieses Potenzial wird von einer stark leitfähigen Innenelektrode an einen Vorverstärker weitergeleitet. Die Referenzelektrode ist geerdet und an den Vorverstärker angeschlossen.

Die Ionenkonzentration der Probe wird dann unter Verwendung einer Kalibrationskurve ermittelt, die durch Messpunkte von Standardlösungen mit bekannten Ionenkonzentrationen bestimmt wird.

Verbrauchsmaterialien

Elektroden Zur Messung von Natrium, Kalium, Calcium oder Chlorid in Dialysatlösungen werden folgende Produkte benötigt:

	Cl ⁻	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺
Chloridelektrode 03110451180	X	+	+	+
Natriumelektrode 03110419180	+	X	+	+
Kaliumelektrode 03110338180	+	+	X	+
Calciumelektrode 03110354180	+	+	+	X

Tabelle 2 Elektroden

	Cl ⁻	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺
Referenzelektrode 03112306180	X	X	X	X
Referenzelektrodengehäuse 03112284180	X	X	X	X
Dummy-Elektrode ^(a) 03110192055	+	+	+	+

Tabelle 2 Elektroden

(a) ersetzt eine nicht verwendete Elektrode

X	Muss installiert werden
+	Die Dummy-Elektrode muss verwendet werden, damit die Messkammer korrekt befüllt wird.

Elektrodenkombinationen Mögliche Parameterkonfigurationen für die Messung von Dialysatlösungen sind:

Elektrodenposition	Elektrodenkombinationen			
Na ⁺	Na ⁺	Na ⁺	Na ⁺	Na ⁺
K ⁺	K ⁺	K ⁺	Dummy	K ⁺
Cl ⁻ / Ca ²⁺ / Li ⁺	Dummy	Cl ⁻	Cl ⁻	Ca ²⁺

Tabelle 3 Elektrodenkombinationen

Lösungen

	Cl ⁻	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺
Deproteinizer 03110435180	0	0	0	0
Sodium Electrode Conditioner 03110362180		0		
Cleaning Solution 03111555180	0	0	0	0
SnapPak 03112349180	0	0	0	0

Tabelle 4 Bestellinformationen für die Lösungen

0	Kann verwendet werden
----------	-----------------------

QK-Material

	Parameter			
	Cl ⁻	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺
ISETROL 03112888180	0	0	0	0

Tabelle 5 Bestellinformationen für QK-Material

0	Kann verwendet werden
----------	-----------------------

Zusatzartikel

	Parameter			
	Cl ⁻	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺
Druckerpapier 03112292018	0	0	0	0

Tabelle 6 Ergänzende Bestellinformationen

0 Kann verwendet werden

Probenhandhabung

Stellen Sie bei der Bestimmung des ionisierten Calciums sicher, dass die Probe nicht in Kontakt mit der Umgebungsluft kommt. Bei Kontakt der Probe mit der Umgebungsluft kommt es zu falschen Werten des ionisierten Calciums. Der Kontakt mit Umgebungsluft führt zu einem Verlust von CO_2 in der Probe. Dadurch kommt es zu einem Anstieg des pH-Werts der Probe und einer Absenkung der Werte des ionisierten Calciums.

Sowohl acetat- als auch bicarbonathaltige Dialysatproben können analysiert werden. Dialysatproben können vorzugsweise verschlossen im Kühlschrank aufbewahrt werden. Vor der Messung sollte die Probe immer auf Raumtemperatur gebracht werden.

Messablauf

Tägliche Wartung (manuell)

Vor der Durchführung ersten Kalibration oder Probenmessung des Tages muss ein einfacher Reinigungs- und Konditionierungsvorgang durchgeführt werden, um den einwandfreien Betrieb des **9180 Electrolyte Analyzers** sicherzustellen. Diese tägliche Wartung muss jeden Tag vor Verwendung des Analyzers durchgeführt werden.

Dieser Vorgang umfasst die Reinigung und Konditionierung des Probenwegs und der Elektroden zur Vorbereitung des **9180 Electrolyte Analyzers** für die Kalibration. Halten Sie die Flaschen mit Cleaning Solution und Sodium Electrode Conditioner sowie eine Packung fusselfreier Tücher zum Abwischen der Nadel bereit.



Infektionsgefahr bei Berührung der Probennadel

Die Berührung der Probennadel bei Messungen oder Wartungsarbeiten kann zu Infektionen führen.

- ▶ Verwenden Sie zum Abwischen der Probennadel mehrere Lagen Gazetücher und wischen Sie von oben nach unten.
- ▶ Gehen Sie vorsichtig vor, um sich nicht zu stechen.
- ▶ Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung.

⚠ Verwenden Sie Deproteinizer oder Sodium Electrode Conditioner nicht nach ihrem Verfallsdatum.

▶ So wird die tägliche Wartung gestartet

- 1 Drücken Sie **NO**, bis **ELEKTRODEN SERVICE?** angezeigt wird. Drücken Sie **YES**, um die Funktion aufzurufen. Drücken Sie **YES**, um die Frage **Reinigung durchführen?** zu bestätigen.
- 2 Geben Sie eine kleine Menge Cleaning Solution in einen sauberen Behälter.
- 3 Wenn die Aufforderung **Klappe öffnen Probe eingeben** angezeigt wird, heben Sie die Probenklappe an. Die Pumpe beginnt mit der Aspiration.

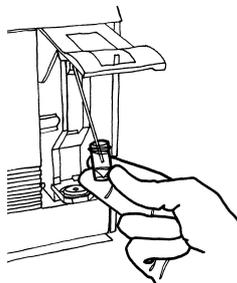


Abbildung 1

- 4 Halten Sie den Behälter mit Cleaning Solution unter die Nadel, bis **Nadel abwischen/Klappe schließen** angezeigt wird. Wischen Sie den Cleaning Solution mit einem fusselfreien Tuch von der Nadel ab. Schließen Sie die Probenklappe.

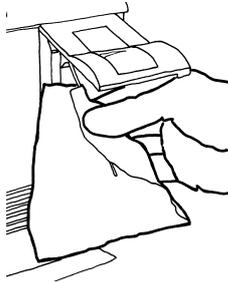


Abbildung 2

- 5 Während der Analyzer **Danke!** und einen kurzen Countdown anzeigt, geben Sie eine kleine Menge Sodium Electrode Conditioner in einen sauberen Behälter.
- 6 Bestätigen Sie die Frage **Konditionierung durchführen?** mit **YES**.
- 7 Wenn die Aufforderung **Klappe öffnen Probe eingeben** angezeigt wird, heben Sie die Probenklappe an. Die Pumpe beginnt mit der Aspiration.

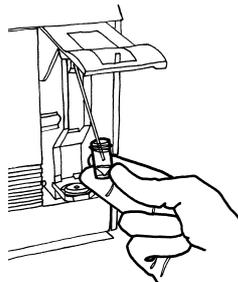


Abbildung 3

- 8 Halten Sie den Behälter mit Sodium Electrode Conditioner unter die Nadel, bis **Nadel abwischen/Klappe schließen** angezeigt wird. Wischen Sie den Sodium Electrode Conditioner mit einem fusselfreien Tuch von der Nadel ab. Schließen Sie die Probenklappe.

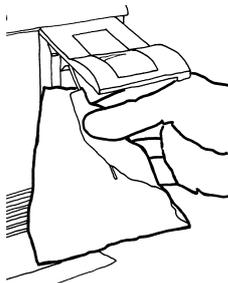


Abbildung 4

- 9 Auf dem Display des Analyzers erscheint nun **Danke!** und ein kurzer Countdown. Danach wird die Frage **Im Elektroden Service bleiben?** angezeigt. Beantworten Sie die Frage mit **NO**. Daraufhin beginnt eine automatische Kalibration.
- 10 Nach Abschluss der Kalibration wechselt der Analyzer in den Zustand **BEREIT** und ist bereit für eine QK-Messung.

■

Parameterkonfiguration wählen

Nach der ersten täglichen Wartung startet der Analyzer eine automatische Kalibration für Natrium und Kalium.

Um die Parameterkonfiguration zu ändern, drücken Sie zunächst **NO**, um den Kalibrationsvorgang zu unterbrechen.

► So wählen Sie eine Parameterkonfiguration

1 Drücken Sie weiter auf **NO**, bis **BENUTZER FUNKTIONEN?** angezeigt wird. Drücken Sie **YES**.

2 Drücken Sie **NO**, bis die Frage **Parameterkonfigurationen wählen?** angezeigt wird. Bestätigen Sie mit **YES**; die aktuelle Konfiguration wird angezeigt. Die Standardkonfiguration ist:

Sel. Parameter;

- [Na][K][]ok?

3 Drücken Sie **NO**, bis die gewünschte Konfiguration angezeigt wird. Drücken Sie **YES**, um die Auswahl zu akzeptieren.



Wenn Lithium ausgewählt wurde, steht der Dialysat-Modus nicht zur Verfügung.



QK

Führen Sie Messungen mit 3 QK-Leveln durch.

Der **9180 Electrolyte Analyzer** ist jetzt betriebsbereit.



Falsche Ergebnisse durch Nichtbeachtung von QK-Vorschriften oder QK-Ergebnissen

Falsche Ergebnisse durch Nichtbeachtung von QK-Vorschriften oder QK-Ergebnissen.

- Halten Sie die Qualitätskontrollverfahren gemäß den örtlichen Vorschriften ein.
- Führen Sie jeden Tag mindestens eine QK-Messung durch. Wechseln Sie außerdem im Zeitraum von 3 Tagen zwischen den 3 Levels der verfügbaren QK-Materialien ab. Führen Sie beispielweise an Tag 1 eine QK-Messung mit einem QK-Material des Levels 1 durch, an Tag 2 mit QK-Material des Levels 2 und an Tag 3 mit QK-Material des Levels 3.
- Führen Sie nach folgenden Maßnahmen jeweils QK-Tests mit 3 Levels durch: Elektrodenaustausch, SnapPak-Wechsel, Hochfahren des Analyzers, Austausch der Pumpenschläuche, Austausch des Hauptschlauchsatzes, Austausch der Probennadel und der Einfüllöffnung, Reinigung des Referenzelektrodengehäuses.
- Wenn die QK-Ergebnisse nicht den erwarteten Werten entsprechen, wiederholen Sie die QK-Messungen. Wenn die QK-Ergebnisse danach immer noch nicht den erwarteten Werten entsprechen, benachrichtigen Sie den Roche Kundendienst.
- Verwenden Sie den Analyzer nicht für die Diagnostik, solange die QK-Ergebnisse nicht den erwarteten Werten entsprechen.
- Die Auswirkungen falscher Ergebnisse müssen vom Benutzer sorgfältig abgeschätzt werden.

Probenmessung

Dialysatproben werden im Dialysat-Modus gemessen. Spezielle Korrelationsfaktoren für Bicarbonat und Acetat, die bei bestimmten Dialysatzusammensetzungen erforderlich sein können, stehen nur im Dialysat-Modus zur Verfügung.

So wird der Dialysat-Modus aufgerufen:

- Drücken Sie **NO**, bis die Frage **QK/STD/DIALYSAT/URINMESSUNG?** angezeigt wird. Drücken Sie **YES**.
- Drücken Sie dann **NO**, bis die Frage **Bicarbonat Messung?** oder **Acetat Messung?** angezeigt wird.

⚡ Wenn Lithium ausgewählt wurde, steht der Dialysat-Modus nicht zur Verfügung.

Aufgrund von Störsubstanzen, die in einigen Dialysatlösungen vorkommen, kann die Bestimmung von Korrelationsfaktoren erforderlich sein, um korrekte Ergebnisse zu erhalten.

Der **9180 Electrolyte Analyzer** ermöglicht eine schnelle und einfache Analyse. Wenn die Meldung **BEREIT** angezeigt wird, ist das Gerät bereit, Probenmessungen durchzuführen.



WARNUNG

Falsche Ergebnisse aufgrund einer Diskrepanz zwischen Probenmaterial und Analyzer-Modus

Wenn der Analyzer-Modus nicht dem gemessenen Probenmaterial entspricht, kann es zu falschen Ergebnissen kommen. Dies kann zu Fehlern führen. Die Auswirkungen falscher Ergebnisse müssen vom Benutzer sorgfältig abgeschätzt werden.

- ▶ Kontrollieren Sie nach jeder Messung, dass der auf dem Messprotokoll angegebene Analyzer-Modus dem Probenmaterial entspricht.



ACHTUNG

Probenverlust aufgrund unzureichenden Probenvolumens

Wenn das Probenvolumen weniger als 100 µl beträgt, kann möglicherweise keine Messung durchgeführt werden und die Probe muss verworfen werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie Probenentnahmebehälter verwenden, deren Maximalvolumen über 100 µl liegt.

▶ Um eine Probe zu messen

- 1 Öffnen Sie die Probenklappe. Die Aufforderung **Probe eingeben** wird angezeigt und die Pumpe beginnt mit der Aspiration.

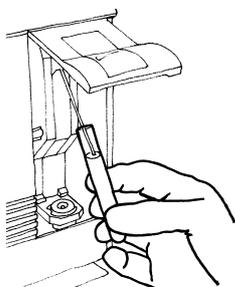


Abbildung 5

- 2 Tauchen Sie die Nadel vollständig in die Ampulle ein, bis die Aufforderung **Nadel abwischen/Klappe schließen** angezeigt wird.

- 3 Wischen Sie die Nadel mit einem fusselfreien Tuch ab. Schließen Sie die Probenklappe, wenn die entsprechende Eingabeaufforderung angezeigt wird.

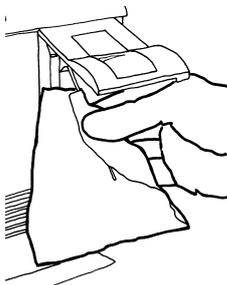


Abbildung 6



Falsche Ergebnisse aufgrund von Verschleppungen von Analyten und Reagenzien

Spuren von Analyten oder Reagenzien können von einer Messung zur nächsten verschleppt werden. Dies kann zu falschen Ergebnissen führen. Die Auswirkungen falscher Ergebnisse müssen vom Benutzer sorgfältig abgeschätzt werden.

- ▶ Wischen Sie die Probenadel nach jeder Messung umgehend ab. Verwenden Sie zum Abwischen der Probenadel mehrere Lagen Gazetücher und wischen Sie von oben nach unten.
- ▶ Führen Sie zunächst den täglichen Reinigungs- und Konditionierungsvorgang durch, bevor Sie die erste Messung des Tages durchführen. Reinigen Sie außerdem die Probenadel und die Einfüllöffnung einmal wöchentlich.



Verletzung durch Berühren des Papiermessers

An der Vorderseite des Analyzers befindet sich das Papiermesser des Druckers. Die Berührung des Papiermessers kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Halten Sie beim Abreißen der Protokolle mit der Hand genügend Abstand vom Analyzer.

- 4 Der Analyzer zeigt **Danke!** an, gefolgt von einem kurzen Countdown. Nach Abschluss der Analyse werden die Testergebnisse angezeigt und gedruckt.

<table style="margin: auto;"> <tr> <td>Na</td> <td>K</td> <td>Cl</td> </tr> <tr> <td>143.9</td> <td>4.93</td> <td>103.1</td> </tr> </table>	Na	K	Cl	143.9	4.93	103.1	<p style="text-align: center;">- ROCHE 9180 - ELEKTROLYT ISE - NA-K-CL - HOSPITAL WEST</p> <p>Name:</p> <p>Probe: Bicarbonat-</p> <p>Proben Nr.:28</p> <p>Na=143.9 mmol/L K = 4.93 mmol/L Cl=103.1 mmol/L</p>
Na	K	Cl					
143.9	4.93	103.1					

Abbildung 7

- 5 Falls ein zusätzliches Messprotokoll gewünscht wird oder das automatische Messprotokoll deaktiviert ist, können die Ergebnisse folgendermaßen ausgedruckt werden:
- Drücken Sie **NO**.
 - Die Frage **DRUCKER HANDHABUNG?** wird angezeigt.
 - Drücken Sie **YES**.
 - Die Frage **Messprotokoll drucken?** wird angezeigt.
 - Drücken Sie **YES**.
 - Die Messergebnisse werden angezeigt und das Protokoll wird ausgedruckt.
 - Der Analyzer kehrt in den Zustand **BEREIT** zurück.
-

Korrelationsfaktoren

Korrelationsfaktoren ermöglichen es, Messergebnisse des **9180 Electrolyte Analyzers** mit den Ergebnissen anderer Elektrolyt-Analyser zu korrelieren. Aktivierte Korrelationsfaktoren werden nur bei der Analyse von Vollblut-, Serum-, Plasma- und QK-Proben im Standardmodus berücksichtigt. Bei Standardproben, die im Modus **QK/STD/DIALYSAT/URINMESSUNG** analysiert werden, finden sie keine Anwendung. Es gibt separate Korrelationsfaktoren für Dialysatproben.

Wenn Na^+/K^+ , $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$ oder $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Ca}^{2+}$ aktiviert sind, können spezielle Korrelationsfaktoren für Bicarbonat und Acetat programmiert werden. Bei der Eingabeaufforderung [**Bicarb.Korr Fakt programmieren?**] bzw. [**Acetat Korr Fakt programmieren?**] mit **YES** bestätigen. Programmieren Sie diese Faktoren wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben. Diese Faktoren werden automatisch bei Acetat- und Bicarbonatproben angewandt.

-
- ☒ Wenn die QK-Proben über den Service-Code QCC auf direkte ISE-Werte umgestellt wurden, werden diese Werte nicht von Korrelationsfaktoren beeinflusst.
-
- ☒ Die angezeigten Werte werden immer mit den Messbereichen, den QK-Bereichen und den Referenzwerten verglichen. Daher müssen die QK-Bereiche und Referenzwerte ggf. an Ihre Korrelationsfaktoren angepasst werden.
-
- ☒ Aus sicherheitstechnischen Gründen ist das Programmieren des Analyzers oder das Ändern bestehender Parameter nur nach Eingabe eines korrekten Kennworts möglich.
-

Leistungsdaten

Messparameter

Parameter	Spezifizierte Bereiche: [mmol/L]
Natrium (Na ⁺)	40–205
Kalium (K ⁺)	0,8–15
Chlorid (Cl ⁻)	50–200
Calcium (Ca ²⁺)	0,2–5,0

Tabelle 7 Messparameter

Reproduzierbarkeit

Die typische Präzision innerhalb eines Laufs („Within-Run“, S_{wr}), von Tag zu Tag („Between-Day“, S_{dd}) und insgesamt („Total“, S_T) wird anhand von 2 Läufen pro Tag mit 2 Replikaten pro Lauf über einen Zeitraum von 20 Tagen auf zwei **9180 Electrolyte Analyzer** ermittelt.

Die Werte für Natrium und Kalium entsprechen dem Durchschnitt aller Geräte. Die Werte für Chlorid, ionisiertes Calcium und Lithium werden durch Messung mit jeweils zwei Geräten mit der jeweiligen Einheitenkonfiguration ermittelt.

☺ Alle Werte werden in mmol/l angegeben.

Material: Acetat-Dialysat-Lösung, n=80

Parameter	Mittelw.	S_{wr}	(VK in %)	S_{dd}	(VK in %)	S_T	(VK in %)
Natrium	86.1	0.85	0.98	1.81	2.10	1.78	2.07
Kalium	2.09	0.029	1.41	0.041	1.94	0.049	2.32
Chlorid	107.8	0.25	0.24	0.23	0.21	0.40	0.37
Ionisiertes Calcium	1.77	0.020	1.13	0.092	5.20	0.015	6.50

Tabelle 8 Acetat-Dialysat-Lösung

Material: Bicarbonat-Dialysat-Lösung, n=80

Parameter	Mittelw.	S_{wr}	(VK in %)	S_{dd}	(VK in %)	S_T	(VK in %)
Natrium	135.2	0.45	0.33	0.59	0.44	0.72	0.54
Kalium	1.58	0.023	1.46	0.031	1.95	0.037	2.37
Chlorid	107.3	0.37	0.35	0.63	0.59	0.86	0.80
Ionisiertes Calcium	1.68	0.012	0.72	0.016	0.96	0.027	1.63

Tabelle 9 Bicarbonat-Dialysat-Lösung

Methodenvergleich

Ein Methodenvergleich zwischen dem **9180 Electrolyte Analyzer** und dem Siemens RAPIDPoint 500e System wurde in Dialysatproben durchgeführt.

Für die Messungen wurden Bicarbonatproben verwendet und sowohl im Bicarbonat- als auch im Acetatmessmodus gemessen. Dies dient der Bestätigung, dass der **9180 Electrolyte Analyzer** in der Lage ist, in beiden Modi ähnliche Ergebnisse zu erzielen.

Die Messdaten wurden mit den Akzeptanzkriterien verglichen, die in den Spezifikationen für „Genauigkeit“ angegeben sind.

Parameter	Art der Dialyselösung	Geforderter Prozentsatz der Werte innerhalb der Akzeptanzkriterien	Erhaltener Prozentsatz der Werte innerhalb der Akzeptanzkriterien
Natrium	Acetat	95.00	100.00
	Bicarbonat	95.00	99.18
Kalium	Acetat	95.00	97.60
	Bicarbonat	95.00	99.20
Chlorid	Acetat	95.00	99.20
	Bicarbonat	95.00	100.00
Calcium	Acetat	95.00	100.00
	Bicarbonat	95.00	99.20

Tabelle 10 Methodenvergleich