

**pH-Wert und CO<sub>2</sub>-Begasung:****Quinn's Advantage™ Sequential Medien****= optimaler pH-Wert****= erfolgreiche Embryokultur!**

Die Erfahrungen von SAGE sowohl im klinischen als auch im Herstellungsbereich haben früh zur Einsicht geführt, dass ein Vorbegasen mit CO<sub>2</sub> während des Herstellungsverfahrens dazu beiträgt den pH-Wert optimal einzustellen und zu erhalten, was Voraussetzung für eine erfolgreiche Embryokultur ist. Es wird eindeutig eine höhere Embryoqualität erzielt, was durch fortlaufende Studien weiterhin belegt wird.

**Es ist äußerst wichtig, den optimalen pH-Wert der Medien konstant einzuhalten!**

Hierzu muss vor allem ein Ausgasen von CO<sub>2</sub> verhindert werden. Daher sollten die Kulturschalen nicht länger als nötig außerhalb des CO<sub>2</sub>-Inkubators gehandhabt werden und nachdem die Kulturschalen in den CO<sub>2</sub>-Inkubator zurückgestellt wurden sollte die gewünschte CO<sub>2</sub>-Konzentration so schnell wie möglich wieder hergestellt werden.

SAGE legt jedem Kunden nahe, den pH-Wert der Quinn's Advantage™ Sequential-Medien unter Laborbedingungen zu messen und den CO<sub>2</sub>-Wert so zu adjustieren, dass der gewünschte pH-Wert erreicht wird.

### pH-Wert-Messung

1. Falcon 2001 Plastikröhrchen werden mit 5ml des zu testenden gebrauchsfertigen Medium gefüllt und mit lose aufgesetztem Deckel über Nacht in den CO<sub>2</sub>-Inkubator gestellt.
2. Führen Sie eine 2-stellige Kallibrierung des pH-Meters durch, indem Sie einen Pufferstandard mit pH 7 und 10 verwenden.
3. Die Falcon-Plastikröhrchen werden noch im CO<sub>2</sub>-Inkubator fest verschlossen und einzeln zur pH-Wert-Bestimmung zum Arbeitsplatz gebracht.
4. Dies ist ein schnelles Messverfahren. Zeitstudien haben gezeigt, dass ein akkurates Ablesen des pH-Wertes erreicht werden kann bevor ein signifikanter CO<sub>2</sub>-Verlust stattfindet.

From Pool The Clinical Embryologist, Winter, 2004; [www.embryologist.com](http://www.embryologist.com)

### pH-Anpassung

- HCl / NaOH
- CO<sub>2</sub>
- Na HCO<sub>3</sub>

**Henderson-Hasselbach-Gleichung:  $\text{pH} = \text{pKa} + \log_{10} ( [\text{HCO}_3] / [\text{CO}_2] )$**

% CO <sub>2</sub>	4,6	5,8	7,3	9,3
-------------------	-----	-----	-----	-----

pH	7,5	7,4	7,3	7,2
----	-----	-----	-----	-----

**Es ist wesentlich wichtiger den pH-Wert zu messen als den CO<sub>2</sub>-Gehalt!**

**SAGE hat die NaHCO<sub>3</sub>-Konzentration so eingestellt, dass die Medien in den meisten Fällen einen optimalen pH-Wert bei 5% CO<sub>2</sub> haben.**

### **Optimale pH-Richtwerte für SAGE Medien**

Folgende pH-Wert Tabelle stellt eine Empfehlung mit den optimalen pH-Richtwerten für die Quinn's Advantage™ Sequential-Medien zur Verfügung unabhängig davon welche CO<sub>2</sub>-Konzentration Sie verwenden möchten.

<b>Quinn's Advantage™</b>	<b>Artikelnummer</b>	<b>optimaler pH-Wert</b>
PROTEIN PLUS Fertilization (HTF) Medium	ART-1520	7,3 ± 0,1
PROTEIN PLUS Cleavage Medium	ART-1526	7,2 ± 0,1
PROTEIN PLUS Blastocyst Medium	ART-1529	7,3 ± 0,1
Fertilization Medium	ART-1020 und ART-1021	7,3 ± 0,1
Cleavage Medium	ART-1026 und ART- 1027	7,2 ± 0,1
Blastocyst Medium	ART-1029	7,3 ± 0,1
Medium w/HEPES	ART-1023 und ART-1024	7.0 - 7.4
PBS ohne Ca, Mg, Glukose, Pyruvate, Phenolrot	ART-4011	7.5 ± 0.3
PBS mit Ca, Mg, Glukose, Pyruvate, Phenolrot	ART-4012	7.5 ± 0.3