

pH BUFFER POWDER INSTRUCTIONS

For many years, Buffer Tablets have been used to standardise pH Meters. The new Buffer Powders represent an important advance in the preparation of standard solutions since they are more accurate and dissolve more easily than tablets. The pure dry chemicals used are sealed into a laminate of polythene and aluminium foil, which keeps out moisture and gases that can cause deterioration of the buffer powder.

1

Before opening, the powder must be shaken down to the bottom of the sachet. This may be done conveniently by holding the sachet upright and tapping the bottom edge on a hard surface, i.e., a bench top. Alternatively, the sachet may be held upright and the top flicked with a finger nail.

2

The corner of the sachet should then be cut off and the contents emptied into the vessel used for dissolving the powder. The sachet should be tapped to loosen any powder adhering to the inside.

3

The water should be freshly distilled or demineralised. Distillate from hard water may be heavily contaminated with carbon dioxide, which should be removed by aeration or boiling prior to use for 9pH buffer. An accuracy of 2% in the volume of water used is sufficient.

4

Neutral salts affect the pH value; undue contamination with salt bridge solution should be avoided.

pH-PUFFERINSTRUKTION

Der pH-Eichpuffer in „Sachets“ hat gegenüber den herkömmlichen Handelsformen, Tabletten und Ampullen wesentliche Vorteile wie: Leichte Löslichkeit der trockenen Reinst-Chemikalien, kleines Volumen: Hermetisch verschweisste „Sachets“ aus Alu-Folie mit Polyäthylen laminiert, garantieren: Kein Qualitätsverlust durch Feuchtigkeit und Gase, kein Volumenverlust auch während längerer Lager- oder Transportdauer. Jedes „Sachet“ ergibt ein Verbrauchs-Volumen für 1 bis einige Tage. Öfteres Ersetzen der Pufferlösung gibt Gewähr, dass ein frischer, genauer Puffer verwendet wird.

1

Vor dem Öffnen des „Sachets“ ist das Pulver darin nach unten zu schütteln. Einige Male vertikal auf Tischplatte aufklopfen oder in vertikaler Haltung mit Finger beschnippen.

2

Die obere Längsseite des „Sachets“ ist aufzuschneiden und dann den Inhalt in einen Messbecher mit geeignetem Fassungsvermögen zu schütteln. Es ist darauf zu achten, dass der ganze „Sachet-Inhalt“ verwendet wird.

3

Das Pulver ist mit dem auf dem „Sachets“ angegebenen Volumen frischen destillierten Wasser zu lösen. Für pH 9 ist ausgekochtes destilliertes Wasser zu verwenden. Die Carbonat-Härte ergibt sonst falsche Werte. Einhaltung des Wasser-Volumens mit 2% ergibt genügende Genauigkeit.

4

Neutrale Salze verändern die pH-Werte. Verunreinigung mit Salz-Brücken-Lösung ist zu vermeiden.

POUDRE-TAMPON pH (INSTRUCTIONS)

Pendant de nombreuses années, les “tablettes de tampon” ont été utilisées pour étalonner les pH-mètres. Les nouvelles poudres tampon représentent un progrès important dans la préparation des solutions standards puisqu'elles permettent une précision plus grande et se dissolvent plus facilement que les tablettes. Les produits chimiques utilisés sont purs et secs. Ils sont enfermés dans un sachet aluminium recouvert intérieurement de polyéthylène qui les préserve de l'humidité et des gaz pouvant causer leur détérioration.

1

Avant d'ouvrir, la poudre doit être rassemblée au fond du sachet; ceci peut être fait de façon aisée en tapotant le sachet sur une surface dure ou à l'aide d'un doigt.

2

Un coin du sachet doit être coupé et le contenu versé dans une fiole jaugée. S'assurer qu'il ne reste pas de poudre dans le sachet.

3

Utiliser de l'eau fraîchement distillée ou de l'eau déminéralisée. Une eau dure peut être contaminée par le CO₂ qui devra être éliminé par ébullition avant l'utilisation. En particulier pour le pH = 9. La précision de 2% en ce qui concerne le volume d'eau utilisée est suffisante.

4

Les sels neutres affectent la valeur du pH; toute contamination avec la solution du pont de sels doit être évitée.

Each sachet makes 200 ml of solution.
The pH value is in accordance with NIST, DIN and BS1647 pt. 2, 1984 specifications i.e. 4.01 ±0.02pH at 25°C.
pH values at other temperatures are:

Jedes „Sachet“ ergibt 200 ml Pufferlösung.
Der pH Wert entspricht den Spezifikationen des NIST, DIN und BS1647 pt. 2, 1984
z.B. 4.01 ±0.02pH bei 25°C.
Die pH-Werte bei anderen Temperaturen sind:

Chaque sachet permet la préparation de 200 ml de solution.
La valeur du pH correspond aux spécifications NIST, DIN und BS1647 pt. 2, 1984.
Par exemple pH = 4.01 ±0.02pH à 25°C.
Les valeurs du pH pour les autres températures sont les suivantes:

Each sachet makes 200 ml of solution.
The pH value is 7.00 ±0.04pH at 25°C.
pH values at other temperatures are:

Jedes „Sachet“ ergibt 200 ml Pufferlösung.
Der pH Wert ist 7.00 ±0.04pH bei 25°C.
Die pH-Werte bei anderen Temperaturen sind:

Chaque sachet permet la préparation de 200 ml de solution.
pH = 7.00 ±0.04pH à 25°C.
Les valeurs du pH pour les autres températures sont les suivantes:

Each sachet makes 200 ml of solution.
The pH value is in accordance with BS1647 pt. 2, 1984 specification i.e. 9.18 ±0.02pH at 25°C.
pH values at other temperatures are:

Jedes „Sachet“ ergibt 200 ml Pufferlösung.
Der pH Wert entspricht der Spezifikation des BS1647 pt. 2, 1984 z.B. 9.18 ±0.02pH bei 25°C.
Die pH-Werte bei anderen Temperaturen sind:

Chaque sachet permet la préparation de 200 ml de solution.
La valeur du pH correspond a la spécification BS1647 pt. 2, 1984.
Par exemple pH = 9.18 ±0.02pH à 25°C.
Les valeurs du pH pour les autres températures sont les suivantes:

4pH

Potassium Hydrogen Phthalate
(KHC₈H₄O₄)

°C	0	10	20	25	30	40
pH	4.00	4.00	4.00	4.01	4.01	4.03
°C	50	60	70	80	90	
pH	4.05	4.08	4.12	4.16	4.21	

7pH

Di-Sodium Hydrogen Phosphate and Potassium
Dihydrogen Phosphate
(Na₂HPO₄ and NaH₂PO₄)

°C	0	10	20	25	30	40
pH	7.11	7.06	7.01	7.00	6.98	6.97
°C	50	60	70	80	90	
pH	6.97	6.97	6.99	7.03	7.08	

9pH

Sodium Tetraborate
(Na₂B₄O₇)

°C	0	10	20	25	30	40
pH	9.48	9.35	9.23	9.18	9.13	9.05
°C	50	60	70	80	90	
pH	8.98	8.93	8.90	8.88	8.84	