Body Temperature and Ambient Pressure, Fully Saturated

O. Müller-Plathe
Hamburg, Deutschland

Synonym(e) BTPS

Englischer Begriff BTPS

Definition BTPS bedeutet Body Temperature and Ambient Pressure, Fully Saturated. BTPS ist eine internationale Konvention, nach der Messgrößen der Lungenphysiologie und der Blutgasanalytik unter den normalerweise in der Lunge herrschenden Bedingungen gemessen werden.

Beschreibung Die BTPS-Bedingungen sind:

- $t = 37\text{ °C}$ (310,16 K)
- Aktueller Umgebungsluftdruck $P(\text{amb})$
- Wasserdampfsättigung ($p_{\text{H}_2\text{O}}$), bei 37 °C mit 47 mmHg (6,25 kPa)

Konsequenzen dieser Festlegung sind unter anderem, dass die Partialdrücke höhenabhängig gemessen werden können und dass Blutgasanalysatoren eine exakte Temperaturkontrolle ($37 \pm 0,1\text{ °C}$) sowie eine Vorrichtung zur Wasserdampfsättigung der Kalibrationsgase aufweisen müssen.

Eine Umrechnung von Blutgaswerten auf die aktuelle Körpertemperatur ist bei den meisten Blutgasanalysatoren problemlos möglich. Ob sie sinnvoll ist oder eher Verwirrung stiftet, ist unter Experten umstritten, da keine gesicherten Erkenntnisse darüber vorliegen, welche Werte zum Beispiel bei starker Hypothermie physiologisch wünschenswert sind. Zur Umrechnung selbst wird auf das IFCC-Dokument verwiesen.

Literatur

International Federation of Clinical Chemistry (1995) Approved IFCC recommendation on definitions of quantities and conventions related to blood gases and pH. Eur J Clin Chem Clin Biochem 33:399–404