



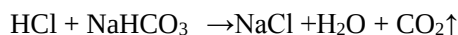
血清（浆）碳酸氢根（CO₂结合力）测试盒说明书(精简版)

（货号：C028-1-1 滴定法 40T）

免责声明：测试前请仔细阅读说明书,预试后再进行批量实验,否则由此导致的后果用户自行承担!

一、测定原理：

血清(浆)中加入过量的标准盐酸溶液，血清（浆）中的碳酸氢盐即被中和而放出二氧化碳，再由标准的氢氧化钠滴定剩余的盐酸，可求出血清（浆）中的碳酸氢盐即二氧化碳的结合力。



二、试剂组成：

试剂一：0.01mol/L 盐酸，2mL×10 支，室温保存。

试剂二：0.01 mol/L 氢氧化钠，2mL×10 支，室温保存。

试剂三：酚红溶液，1mL×5 支，4℃保存。

三、操作步骤：

	测定管	对照管
血清(浆) (mL)	0.1	
生理盐水 (mL)	2	2.5
酚红溶液 (mL)	2 滴 (100μl)	2 滴 (100μl)
0.01mol/L 盐酸 (mL)	0.5	
充分混匀 30 秒钟		

测定管用 0.01mol/L 的**标准氢氧化钠**滴定至与对照管颜色相似为止，在 30~60 秒不褪色为终点。

四、计算公式：

$$\text{二氧化碳结合力} \left(\frac{\text{mmol}}{\text{L}} \right) = \frac{(0.5 * -V_{\text{测定}}) \times \text{标准氢氧化钠的浓度}}{(0.01 \text{ mol/L})} \div \text{取样量} \left(\text{L} \right)$$

注：0.5：测定管中所加入的过量标准盐酸的总体积；

V_{测定}：测定管消耗的 0.01mol/L 氢氧化钠毫升数，即反应中剩余的标准盐酸的量。

五、参考范围：

正常值：成人 18~29.2mmol/L； 儿童 18~27mmol/L。

六、注意事项：

- 1、所用试剂应密封，**勿与空气接触**。0.01mol/L 盐酸、0.01mol/L 氢氧化钠，要求相互滴定中和无剩余。
- 2、根据 $\text{HCl} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ ，即 1mol/L 盐酸 1000mL 在上述反应可释放出 1mol 二氧化碳，在标准状态时其容积为 22.4 L。
- 3、血液标本应避免与空气接触并迅速分离血浆及时操作。**取血后每管可滴加液体石蜡 0.5mL。**
- 4、常规检验是在室温下进行，结果不完全等于血浆中实际 HCO_3^- ，当实际 HCO_3^- 很高时，此法结果可能略偏低。

七、临床意义：

- 1、增高：代谢性碱中毒，如严重呕吐；
- 2、降低：代谢性酸中毒，如严重腹泻，肠痿，肾功能衰竭，糖尿病酮症酸中毒，呼吸性碱中毒。