



血清和尿液中钙的测定

这种方法通过用含有乙二胺四乙酸(EDTA)的稀释液稀释样品，减少或消除通常存在于血清和尿液中的钠、钾和磷酸盐的潜在干扰。

原理

火焰光度法测定钙/钠/钾中，通过加入1000mg/L的EDTA溶液，以消除竞争离子在测定过程中的干扰。由于其与血清和尿液中存在的磷酸盐的结合电位较高，1000mg/L的EDTA溶液可以阻止磷酸钙的形成，以排除干扰。

试剂

EDTA溶液：用58.4克EDTA用去离子水稀释成400毫升，制备EDTA原液。向此溶液中加入少量的氢氧化铵，使用pH计测量溶液的pH值，直到溶液的pH达到8.0为止。然后将该溶液通过Whatman No.5滤纸过滤到1L容量瓶中，用去离子水定容。

然后在5个离子浓度的容量瓶中形成一系列标准：

Na(mMol/L) 0, 50, 100, 150, 200

K(mMol/L) 0, 10, 20, 30, 40, 50

Ca(mMol/L) 0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0

除这些校准离子外，如果测量血液，在每个标准中保持0.75mmol/L Mg，如果测量尿液，则保持0.125mg/L Mg，并且每个样品中添加1ml 1000mg/L氯化镧溶液。

步骤

将2ml血清或尿液样品放入100ml聚乙烯容量瓶中，加入1000mg/L氯化镧溶液1ml，然后用EDTA溶液定容（稀释50倍），然后通过倒置将容量瓶混合。

标记好溶液并放置在一边，同时校准火焰光度计。

打开火焰光度计，在校准前使机器稳定45分钟。

然后，根据BWB-Tech安装和操作手册中规定的多点/多离子指南，对所制备的标准溶液进行抽取。为了避免高浓度残留物影响校准系列，先校准最低浓度的溶液。

然后将火焰光度计设置为读取模式，并将样品吸出，考虑在样品制备过程中进行的50倍稀释测定结果乘以50即为样品中离子浓度。

