

# S433D 氨基酸分析仪反应管堵塞排查记

黄河, 冯燕艳

(1.四川省化工质量安全检测研究院, 四川 610031 )

**摘要:** S433D 氨基酸分析仪反应管堵塞后的排查清理过程

**关键词:** S433D, 氨基酸分析仪, 堵塞

单位上一台 S4300, 因为它比较特殊, 有两个泵, 一个输送流动相 (叫它试剂泵), 一个输送衍生试剂茚三酮 (衍生泵)。需要用氮气给试剂瓶加压来输送液体。而整个系统用的流动相, 衍生试剂都是高盐的, 所以偶尔因为氮气不足等原因抽风。参见 2019 年的原创 “一次维护不到位导致的氨基酸分析仪各种诡异事件” <https://bbs.instrument.com.cn/topic/7279632>

前两天在做样品时, 最开始正常。可第二天来一看, 序列还是在我下班时的位置, 工作站报了个压力高? 尝试开始试剂泵, 压力很快达到了 80bar, 工作站自动关闭了流速。根据多次悲催的经验推断, 反应管又堵了。打开衍生泵侧板, 取出流通池, 系统的流路如图 1

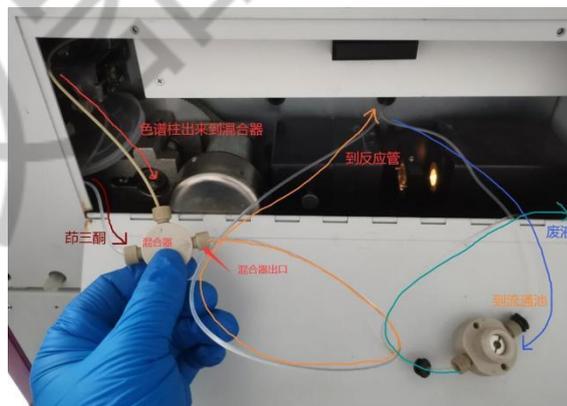


图 1

堵塞的地方在仪器里面的反应管里, 图充右侧蓝色剪头那条 “到流通池” 的管线。通常正方向

是冲洗不出来的，需要反冲。将上图中“到流通池”管线拧下来接到混合器出口上。如图 2



图 2

开试剂泵和衍生泵，把两个的流速设置低一些，设置为 0.2mL/min，低一些的流速防止压力太高。很快可以看到很多褐色的固体物从管线中冲洗了出来，如图 3



图 3

本以为很快就可以冲洗干净的，可没两分钟，听到试剂泵有动作，猜测出问题了。工作站上显示两个泵的流速都已关闭，再开泵压力很快达到 80bar，工作站自动关泵。此时关泵状态下，压力下降的很慢，怀疑是有家伙堵塞了管线出口。因为管线上有个接口卡扣，在螺母压紧时可以起到密