



NanoGenizer 均质机 SOP

1. 开启冷却循环泵(低于零度可用水和乙醇混合液)让冷却液预先降低温度。
2. 连接主机电源并打开左侧面的红色开关，等待触屏界面进入常规操作界面，在此期间可检查右侧高压缸上所有螺纹接口是否全部拧紧，冷却水管是否接好。
3. 在物料入口处添加大于 80ml 纯水或均质物料适用的缓冲液，点击“Start”启动机器进行清洗(急停按钮应是弹起状态，否则操作无效)，期间可点击触屏左下角点击输入百分比数值使均质压力接近实验所需压力，液体吸光之前点击“Stop”暂停机器。
4. 在物料入口处加入制备好的待均质物料，点击“Start”将管路里残留的清洗液打出，期间可再次调整压力到实验所需压力，待出口管喷出均质后物料时用干净容器接收。入口处物料吸光之前点击“Stop”暂停机器。
5. 根据实验工艺设定将均质后物料再按步骤 4 进行重复操作，注意特定均质次数后物料的测试样品收集。实验后根据不同均质压力和循环次数的结果比对选定最合适的参数，在满足结果要求的前提下尽量选择较低均质压力和次数。
6. 需要测试不同样品时，需用纯水或酒精类溶剂清洗机器，直至打出的纯水清澈透明。
7. 所有样品测试完成后如步骤 6 完成清洗，最后将 75%酒精吸入管路进行抑菌存放。关闭均质机和冷却循环泵电源。



常见物料均质压力

1. 细菌细胞：800-1200Bar (12,000-18,000PSI) H10Z
2. 酵母细胞：1400-2000Bar (20,000-30,000PSI) H10Z
3. 藻类细胞：700-2000Bar (10,000-30,000PSI) H10Z
4. 动物细胞：140-350Bar (2,000-5,000PSI) L30Z
5. 乳剂：水包油 (15,000-30,000PSI) F12Y 油包水 (5,000-8,000PSI) H30Z
6. 脂质体：水包油 (15,000-30,000PSI) F12Y 油包水 (5,000-8,000PSI) H30Z
7. 颗粒粉碎：颜料 (20,000-30,000PSI) 药物 (5,000-30,000PSI)
8. 松团：颗粒团聚 (20,000-30,000PSI) 石墨烯 (30,000PSI)





常见故障

- 1) 冷冻液结冰：向冷却循环泵内添加乙醇或乙二醇降低冰点。
- 2) 入口单向阀不吸：高压缸内吸入过多气体，需要排气，用细丝轻按小球至气泡排出或者拧松单向阀吸水轻轻摇晃即可。
- 3) 交互容腔或高压过滤阀堵住：压力瞬间或异常升高并出现流量减小机器声音异常等症状，可依次将高压过滤阀和交互容腔反向安装启动机器依次疏通后再正向安装使用。如同一批物料经常致堵，考虑使用孔径大的交互容腔先均质，或将物料用高剪切机或者胶磨机预处理后再均质。
- 4) 入口单向阀回流无压力：物料吸入入口后液面会反弹，且无法产生均质压力，入口单向阀有颗粒卡住无法正常密封，用超声清洗单向阀并用纯水冲洗再安装测试。
- 5) 高压缸漏液：均质时高压缸底部缓慢渗漏液体，更换蓝色柱塞密封圈，请参考说明书。
- 6) 操作触屏无反应：检查并确认触屏左侧急停开关已弹起。
- 7) 螺纹连接处漏液：检查螺纹接头是否拧紧，并确认接头处露出的螺纹为 2-3 圈。
- 8) 当压力较大或者腔体堵时：系统会自动减速，如出现压力过大情况，会出现报错信号：
Overload: 等待 30 秒，减少流速，重新按  键
Please Restart: 关掉电源，等待 30 秒，开机，减少流速，重新按  键。
- 9) 物料出口处温度过高：检查冷却循环泵温度是否正常，右侧阀门是否处于打开状态。

高压设备使用注意事项

1. 在操作高压设备之前，用户应仔细阅读操作说明书，了解设备各部件的功能和控制。
2. 如因实际情况需要用户自行维护或维修时要确保系统已经处于断电关闭状态并且所有系统压力已经解除。
3. 设备产生高压的部件往往会产生热量，长时间使用会导致发烫，注意避免皮肤直接接触。
4. 高压设备运行之前应仔细检查所有零件和连接处，特别是承压部分是否都已拧紧、安装到位，系统运行中如出现非正常情形应紧急停止。
5. 使用高压均质机时一定不要将设备上的进口或出口对准操作者或周围的人或贵重物品，操作者也应穿戴必要的防护用具例如防护眼罩等。
6. 如设备运行的过程中出现异常现象，请及时按下急停按钮或切断外界动力来源，在进行后续处理之前应咨询设备生产商或经销商。

