

污泥密度指数操作步骤(SDI15)-TSB107

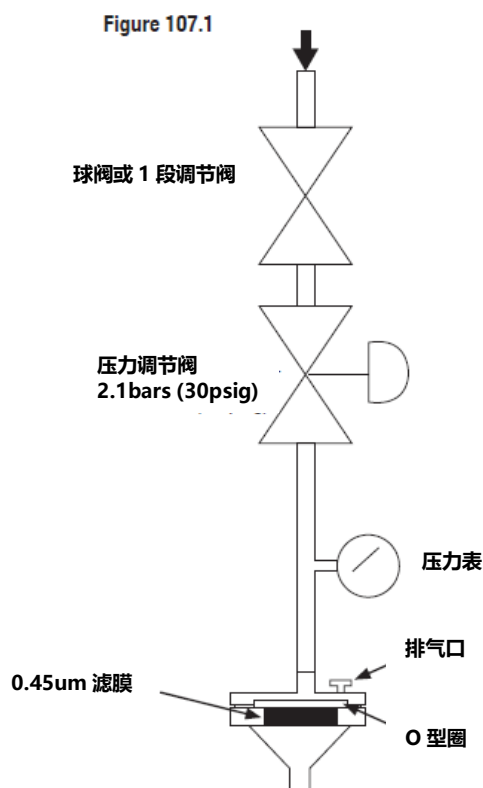
为了确保 LG 化学 RO 膜元件不被微小颗粒物质污染，减少能源消耗并保证系统能长期稳定运行，首先要确认 RO 进水水质是否符合基本要求。最常规方法之一是测定 RO 进水的污泥密度指数 (SDI)，SDI 能够反映 RO 进水对膜的污染趋势。SDI 测试是在 2.1bars (30psig) 给水压力下，测定一定体积的 RO 进水通过 0.45um 滤膜所需的时间。测试步骤如下：

测试装置安装

1. SDI 测试装置可按照下图 107.1 所示购买或组装，按照 SDI 的说明进行装置的设置安装。
2. 在 RO 进水管道的的水样取样阀上安装测试装置，取样点须处于所有药剂投加点和保安过滤器之后，RO 系统各进水支管路之前的位置。
3. 将一片新的 0.45um 滤膜装入过滤器内，并调节过滤压力至 2.1bars (30psig)。

小贴士：

- 为了确保测试结果的准确性，SDI 测试装置使用前，请彻底冲洗以去除装置内的污染物。
- 不要用手触碰过滤滤膜，使用钝口镊子（避免将滤膜戳破）将滤膜从包装盒中平展地置于过滤器上。
- 确保 O 型圈清洁，并且密封性好。



污泥密度指数操作步骤(SDI15)-TSB107

测试步骤

1. 测量 RO 进水温度，在 SDI 的测试过程中水温变化幅度应不大于+/-1°C (34°F)。
2. 打开过滤器排气阀或稍微打开球阀（以使用的过滤器型号确定排气方法）以松开过滤器，排出过滤器内的空气。空气排出后，关闭排气阀或过滤器。
3. 在过滤器下部放置一个 500ml (17 fl oz.) 的量筒，用来收集滤膜过滤后水。
4. 完全打开球阀，测定收集 100ml (3.4 fl oz.) 和 500ml (17 fl oz.) 水样所需的时间（请使用准确的秒表）。
5. 5 分钟后，再重复此操作。如前，测定收集 100ml (3.4 fl oz.) 和 500ml (17 fl oz.) 水样所需的时间。并且记录水流持续通过过滤器的时间。
6. 在 10 分钟和 15 分钟后，再重复进行上述测试。
7. 如果收集 100ml 水样的时间超过 60 秒，表明 90%膜片已经污堵，无须再继续进行测试。
8. 测量 5 分钟、10 分钟和 15 分钟测试时所收集水样的温度，确定水温变化幅度应不大于+/-1°C (34°F)。
9. 测试完成后，将测试用滤膜密封装入袋中，标注测试日期、时间并存档，便于将来参考使用。

计算公式

使用如下公式计算 SDI:

$$SDI = P_{30} / T_t = 100 \times (1 - T_i / T_f) / T_t$$

SDI	污泥密度指数
P ₃₀	在 2.1bars (30psig) 进水压力下滤膜的堵塞率 ²
T _t	总测试时间 (分) ²
T _i	采集初期 500ml (17fl oz.) 水样所需时间 (秒)
T _f	采集最后 500ml (17fl oz.) 水样所需时间 (秒)

备注:

1. 采集 500ml (17fl oz.) 水样所需时间应该大约是采集 100ml (3.4fl oz.) 水样所需时间的 5 倍，如果采集 500ml (17fl oz.) 水样所需时间大大超出了采集 100ml (3.4fl oz.) 水样所需时间的 5 倍，则 SDI 的计算使用 100ml (3.4fl oz.) 水样的采集时间。
2. SDI 的总测试时间通常是 15min。如果不到 15min 时 75%滤膜已经被堵塞，则总测试时间应少于 15min。为了获得精确的 SDI 测试值，P₃₀ 不应超过 75%。如果 P₃₀ 超过 75%，则应重复测试以取得更短时间内的 T_f 值。

本文件信息和数据基于诚信提供，准确可靠，但没有保证性能。对使用本文件信息所产生的结果或造成的损失，LG 化学免于承担责任。客户有责任确定产品和所述信息是否符合自身用途，并且有责任确保工作场所和处置方式遵守适用法律和其他政府法规。规格书可能会有变化，恕不另行通知。NanoH2O 是 LG 化学的商标，LG 化学保留所有权利。© LG Chem, Ltd.

联系我们

• 美国 +1 424 218 4000 • 欧洲, 非洲 +39 366 57 55 474 • 中东, 埃及 +971 50 558 4168
• 韩国 +82 2 3773 6619 • 中国 +86 21 60872900 • 印度+91 9810013345 • 东南亚 +82 2 3773 3013