

# SimPlate\* for HPC

Unit Dose

## SimPlate®复合酶底物法检测水中菌落总数 操作说明

### 介绍:

采用 SimPlate\*检测水中菌落总数。基于 IDEXX 复合酶底物技术™ (MET™)，检测水中细菌的菌落总数。该试剂包含多种独特的酶底物，每一种都针对不同的细菌酶设计，并且已包含了所有最普遍的介水传播的细菌酶。所有的酶底物在被分解时都产生相同的信号。所以，特定的介水传播的细菌能够分解一种或者多种酶底物然后产生一个信号。当 SimPlate 检测菌落总数时，这个信号就是 366nm 紫外灯下的荧光。将发荧光的孔数通过随产品提供的 MPN 表，查表得出样品中菌落总数。84 个孔格可导出极高的计数范围和精准的 95% 置信区间。利用 SimPlate 检测菌落总数，每个平板的计数范围是 <2 ~ 738 MPN/mL (比标准平皿倾注法最大检出限多两倍)。该方法是 GB/T5750.12-2023《生活饮用水标准检验方法》原研法，方法号：4.2 酶底物法检测菌落总数。该方法通过美国 EPA 及《水与废水标准检验方法》方法号：9215E。

### 包装:

- 25管含培养基的试管
- 25个84孔定量盘
- MPN表
- 操作手册

### 储存:

2-30°C避光储存。保质期见试管培养基包装表面。

### 检测过程:

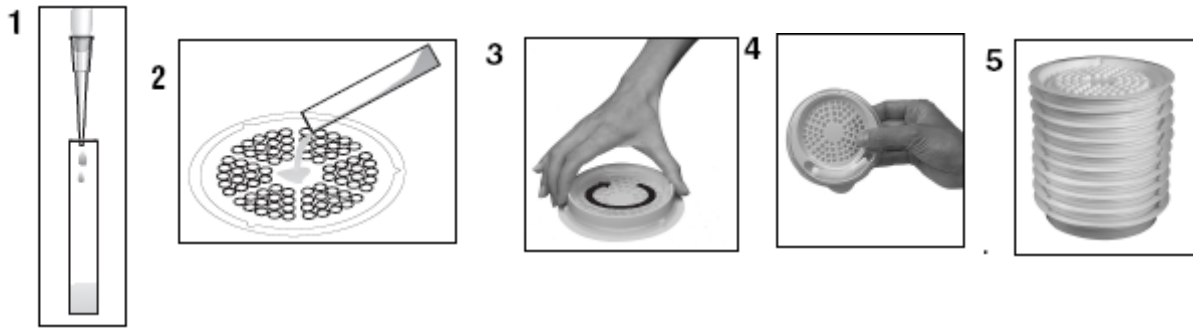
1. 向试管培养基中加入1mL水样和9mL无菌稀释液(如去氯水，去离子水，磷酸盐缓冲液，或0.1%的蛋白胨)，保证总体积在 $10\pm 0.2$ mL。见图1
2. 混匀后将水样倒入84孔定量盘中。见图2
3. 将定量盘盖好，在桌面上移动将所有水样分配到84孔定量盘的孔中。见图3



上海虹桥路 2272 号 3 楼 C、D 座  
虹桥商务中心  
400-678-6682 转 2 水质检测部门  
[www.gbmicrotest.com](http://www.gbmicrotest.com)

注意：孔中的气泡不会影响结果。

4. 将84孔定量盘45-90度竖起，将多余的水样由盘内海绵吸收。见图4
5. 将定量盘缓慢翻转过来，倒置培养。在 $36\pm 1^{\circ}\text{C}$ 培养箱中，培养48小时。见图5  
注：45小时-72小时内读取的结果均有效。
6. 计数：将培养后的培养盘取出，倒置于暗处或紫外灯箱内，在6W 366nm紫外灯下约13cm处观察，记录产生蓝色荧光的孔数，对照MPN表得出结果。  
注意：以上操作要尽量保持在清洁的环境中操作。



#### 注意事项：

1. 含氯样品应在检测前用硫代硫酸钠处理
2. 培养开始后 45-72 小时读取的结果均有效
3. 按照良好的实验室操作规范处理样品
4. 样品稀释只可用无菌稀释剂，如脱氯水、去离子水、磷酸盐缓冲液或 0.1%蛋白胨
5. 最终的液体总体积保证为  $10\pm 0.2\text{mL}$

#### 质量控制

##### 阴性控制：

对于每批 SimPlate 产品，建议采用以下步骤，或按照当地规定要求进行阴性控制：

1. 用 10mL 无菌稀释液(如去氯水，去离子水，磷酸盐缓冲液，或 0.1%的蛋白胨 HPC 培养基)，不加水样，到复合酶底物法培养基中
2. 按照操作步骤操作，培养后不得有荧光。

##### 阳性控制：

可选用 NSI-QC 定量质控样品 (HPCQC)，粪肠球菌(NCTC 775)，可溯源到英国 PHE。

- 1) 将样品从冰箱中取出，置于室温 ( $15-30^{\circ}\text{C}$ ) 平衡温度 10-15 分钟。在平衡温度期间不要打开样品瓶盖。
- 2) 将配套无菌 PBS 转移到 100mL 无菌取样瓶中，无菌 PBS 需在常温保存。将质控样品无菌转移到 100mL 无菌 PBS 中。质控样品瓶中的棉花及下面的干燥粒与实验无关。
- 3) 盖上瓶盖，温柔旋动样品并室温放置 10-15 分钟。
- 4) 10-15 分钟后确认质控样品完全溶解，在其完全溶解后，反复摇匀 10 次进行混合。该混合液为待检测样品。

# IDEXX

上海虹桥路 2272 号 3 楼 C、D 座  
虹桥商务中心  
400-678-6682 转 2 水质检测部门  
[www.gbmicrotest.com](http://www.gbmicrotest.com)

5) 按照复合酶底物法操作步骤检测该质控样品，注意：请确保质控样品加入无菌 PBS 后 30 分钟内完成实验

注:IDEXX 内部质量控制测试按照 ISO 11133:2014 执行。  
爱德士产品质量合格证书可在 [www.gbmicrotest.com](http://www.gbmicrotest.com) 获得。

The logo for IDEXX, consisting of the word "IDEXX" in a bold, black, sans-serif font. The letters are closely spaced and have a slightly irregular, industrial feel.

上海虹桥路 2272 号 3 楼 C、D 座  
虹桥商务中心  
400-678-6682 转 2 水质检测部门  
[www.gbmicrotest.com](http://www.gbmicrotest.com)

## IDEXX SimPlate 检测菌落总数 MPN 表

注：MPN 表为每 1mL 水样的值

阳性孔数	菌落总数 (MPN/mL)	下限	上限	阳性孔数	菌落总数 (MPN/mL)	下限	上限
0	<2	<0.3	<14	43	120	88	162
1	2	0.3	14	44	124	91	167
2	4	1	16	45	128	95	173
3	6	2	19	46	132	98	178
4	8	3	22	47	137	102	183
5	10	4	25	48	141	106	189
6	12	6	27	49	146	109	195
7	15	7	30	50	151	113	201
8	17	8	33	51	156	117	207
9	19	10	36	52	161	121	213
10	21	11	39	53	166	125	220
11	23	13	42	54	171	130	227
12	26	15	45	55	177	134	234
13	28	16	48	56	183	139	241
14	30	18	51	57	189	144	249
15	33	20	54	58	195	149	257
16	35	22	58	59	202	154	265
17	38	23	61	60	209	159	273
18	40	25	64	61	216	165	282
19	43	27	67	62	223	171	292
20	45	29	70	63	231	177	302
21	48	31	74	64	239	183	312
22	51	33	77	65	248	190	323
23	53	35	80	66	257	197	335
24	56	38	84	67	266	204	347
25	59	40	87	68	276	212	361
26	62	42	91	69	287	220	375
27	65	44	94	70	299	229	390



上海虹桥路 2272 号 3 楼 C、D 座  
虹桥商务中心  
400-678-6682 转 2 水质检测部门  
[www.gbmicrotest.com](http://www.gbmicrotest.com)

阳性孔数	菌落总数 (MPN/mL)	下限	上限	阳性孔数	菌落总数 (MPN/mL)	下限	上限
28	68	47	98	71	311	238	407
29	71	49	102	72	324	248	425
30	74	51	106	73	339	258	444
31	77	54	109	74	355	270	466
32	80	56	113	75	372	282	491
33	83	59	117	76	392	296	519
34	86	62	121	77	414	311	551
35	90	64	126	78	440	328	589
36	93	67	130	79	470	348	636
37	97	70	134	80	507	371	695
38	100	73	139	81	555	398	775
39	104	76	143	82	623	432	899
40	108	79	148	83	738	476	1146
41	112	82	152	84	>738	>476	>1146
42	116	85	157				



上海虹桥路 2272 号 3 楼 C、D 座  
虹桥商务中心  
400-678-6682 转 2 水质检测部门  
[www.gbmicrotest.com](http://www.gbmicrotest.com)