

ICS 07.060;13.060
Z 17

HY

中华人民共和国海洋行业标准

HY/T 176—2014

HY/T 176—2014

海水中铁细菌的测定 MPN 法

Determination of iron bacteria in seawater—MPN method

中华人民共和国海洋
行业标准
海水中铁细菌的测定 MPN 法
HY/T 176—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

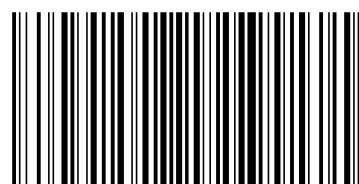
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2014年9月第一版 2014年9月第一次印刷

*

书号: 155066·2-27319 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



HY/T 176—2014

2014-06-25 发布

2014-12-01 实施

国家海洋局 发布

附录 B
(规范性附录)

四个平行管最大可能的菌数

四个平行管最大可能的菌数见表 B.1。

表 B.1 四管平行测试法检数表

单位为个每毫升

指数	菌数	指数	菌数	指数	菌数	指数	菌数
000	0.0	113	1.3	231	2.0	402	5.0
001	0.2	120	0.8	240	2.0	403	7.0
002	0.5	121	1.1	241	3.0	410	3.5
003	0.7	122	1.3	300	1.1	411	5.5
010	0.2	123	1.6	301	1.6	412	8.0
011	0.5	130	1.1	302	2.0	413	11.0
012	0.7	131	1.4	303	2.5	414	14.0
013	0.9	132	1.6	310	1.6	420	6.0
020	0.5	140	1.4	311	2.0	421	9.5
021	0.7	141	1.7	312	3.0	422	13.0
022	0.9	200	0.6	313	3.5	423	17.0
030	0.7	201	0.9	320	2.0	424	20.0
031	0.9	202	1.2	321	3.0	430	11.5
040	0.9	203	1.6	322	3.5	431	16.5
041	1.2	210	0.9	330	3.0	432	20.0
100	0.3	211	1.3	331	3.5	433	30.0
101	0.5	212	1.6	332	4.0	434	35.0
102	0.8	213	2.0	333	5.0	440	25.0
103	1.0	220	1.3	340	3.5	441	40.0
110	0.5	221	1.6	341	4.5	442	70.0
111	0.8	222	2.0	400	2.5	443	140.0
112	1.0	230	1.7	401	3.5	444	160.0

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所提出。

本标准由全国海洋标准化技术委员会(SAC/TC 283)归口。

本标准由国家海洋局天津海水淡化与综合利用研究所、浙江国华浙能发电有限公司负责起草。

本标准主要起草人：李亚红、张益、陈冲、吴彭杰、周箴、张连涛、元昊、赵小芳、郭景静。

稀释度接种 5 管为例,对这三个稀释度的决定是先选出 5 管全部阳性反应的最大稀释度,然后选出与其相连的两个更高的稀释度,算出阳性组合指数(见表 1 例 1、例 2、例 4)。

9.5 若依照 9.4 所规定的原则选出三个稀释度后,有更高的稀释度仍然产生一个阳性试管时,就应该将这个阳性试管并入所选择的最高稀释度的阳性结果中(见表 1 例 3)。

9.6 根据阳性组合的指数,查附录 A 得出最大可能菌数,除以阳性组合指数的第一位数字的稀释度数,即为每毫升水样中铁细菌的菌数(如果每个稀释度重复接种 4 管或 3 管,根据阳性组合的指数查附录 B 或附录 C)。

9.7 报告方式见表 1。

表 1 计数与报告方式

例次	稀释度、生长情况及阳性试管数					阳性组合指数	菌数 (个/mL)
	10 ⁰	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴		
1	+++++	+++++	++----	-----	-----	520	5.0/10 ⁻¹ =50
	5	5	2	0	0		
2	+++++	++++-	++----	-----	-----	542	25/10 ⁰ =25
	5	4	2	0	0		
3	+++++	++++-	+-----	+-----	-----	532	14/10 ⁰ =14
	5	3	1	1	0		
4	+++++	+++++	+++++	+-----	-----	510	3.5/10 ⁻² =3.5×10 ²
	5	5	5	1	0		

海水中铁细菌的测定 MPN 法

1 范围

本标准规定了海水中铁细菌的 MPN 测定方法。

本标准适用于海水及海水利用浓海水中铁细菌的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 16310.1—1996 船舶散装运输液体化学品危害性评价规范 水生生物急性毒性试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

铁细菌 iron bacteria

一类能将溶于水中的棕色亚铁离子转变为不溶于水的褐色或黑色三氧化二铁水合物的细菌。

3.2

MPN 法 MPN(most probable number) method

应用多管发酵技术,采用概率理论估算细菌浓度的方法。

3.3

陈海水 aged seawater

取自未污染海域,装入玻璃瓶后储放在暗处 15 d 以上的海水。

4 方法原理

本方法采用多管发酵技术,在(29±1)℃培养 14 d,如果试管中棕色消失而且形成褐色或黑色沉淀,表明阳性反应,采用 MPN 法对被测试样中的铁细菌进行计数。

5 试剂与材料

本试验方法中,除特殊规定外,应使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 中三级水规格的水。

试验所需试剂与材料如下:

- 硫酸镁;
- 硫酸铵;
- 磷酸氢二钾;
- 无水氯化钙;