



Annexe C

Volume 1-3
Mars 1993

CALCUL DU NOMBRE LE PLUS PROBABLE D'UNITÉS DE CROISSANCE POUR LES MÉTHODES BASÉES SUR LA MFQH

1. Utiliser le Tableau de conversion des nombres les plus probables d'unités de croissance (NPPUC) ou calculer la valeur en utilisant l'équation décrite au Tableau 1.
2. Pour chacune des valeurs de la MFQH pour les essais en double, calculer le NNPUC ou le déterminer au moyen des tableaux.
3. Calculer le NPPUC, puis sa moyenne. NE PAS faire la moyenne des résultats des deux filtres à utiliser dans le calcul du NPPUC moyen.
4. Si l'on a utilisé 1 ml de la suspension de 1:10 pour ensemercer la MFQH, multiplier le NPPUC moyen par 10 pour calculer le nombre d'organismes par g (ml) de produit.
5. Si l'on a utilisé V ml de la suspension de 1:10 pour ensemercer la MFQH, multiplier le NNPUC moyen par 10/V pour calculer le nombre d'organismes par g (ml) de produit.
6. Si l'on a utilisé V ml d'une dilution de 1:C pour ensemercer la MFQH, multiplier le NPPUC moyen par C/V pour calculer le nombre d'organismes par g (ml) de produit.

TABLEAU 1. CALCUL DES NOMBRES LES PLUS PROBABLES D'UNITÉS DE CROISSANCE

-
- 1.1 Le chevauchement des colonies à des densités élevées d'ensemencement est aussi fréquent sur la MFQH que sur les plaques de gélose ou les autres membranes filtrantes. Contrairement à ces dernières, toutefois, l'erreur n'est pas seulement calculable mais peut être mise à profit pour les densités d'ensemencement inhabituellement élevées. Si (x) mailles sur le filtre affichent une croissance positive, le nombre le plus probable d'unités de croissance dans l'inoculum est calculé de la façon suivante:
 - 1.2
$$\text{NPPUC} = N \log_e (N/(N-x))$$

Où N = le nombre total de mailles de la membrane filtrante, habituellement égal à 1 600. Dès lors, l'équation 1.2 sera normalement:
 - 1.3
$$\text{NPPUC} = 1\ 600 \log_e (1\ 600/(1\ 600-x))$$
 - 1.4 Avec le tableau de conversion qui suit, on peut obtenir directement le NPPUC pour un compte de x mailles sur la membrane filtrante. NE PAS utiliser le tableau pour les membranes filtrantes contenant plus de 1 600 mailles.
-

Exemples de calcul

(Ensemencement avec 1,0 ml d'une dilution 1:10). On a dénombré 157 et 164 mailles positives respectivement sur les 2 MFQH utilisées.

1)	NPPUC de la membrane 1	=	165
	NPPUC de la membrane 2	=	173
2)	NPPUC moyen	=	169
3)	Nombre d'organismes/ml	=	1 700

On a dénombré 157 et 164 mailles positives respectivement dans les 8 rangées des deux MFQH.

1)	Valeur pour la membrane 1 (157 x 5)	=	785
	Valeur pour la membrane 2 (164 x 5)	=	820
2)	NPPUC de la membrane 1	=	1 079
	NPPUC de la membrane 2	=	1 149
3)	NPPUC moyen =		1 114
4)	Nombre d'organismes/ml =		1 114

On a dénombré 57 et 49 mailles négatives respectivement dans les 8 rangées sur les deux MFQH ensemencées avec 1,0 ml.

1)	Valeur pour la membrane 1 (1 600 - (5 x 57))	=	1 315
	Valeur pour la membrane 2 (1 600 - (5 x 49))	=	1 355
2)	NPPUC de la membrane 1	=	2 760
	NPPUC de la membrane 2	=	3 002
3)	NPPUC moyen =		2 881
4)	Nombre d'organismes/ml =		2 880

Présentation des résultats

Pour consigner les résultats (tels qu'ils ont été calculés selon la méthode décrite ci-dessus), arrondir les dénombrements à deux chiffres significatifs (par ex., inscrire 2 900 pour 2 850).

Si l'on n'obtient aucune maille avec la plus faible dilution, inscrire la valeur moyenne la plus faible qu'il est possible d'obtenir par un ensemencement d'un volume donné sur un nombre donné de MFQH testée en double; cette valeur est précédée du symbole "plus petit que" (<), par ex., pour un volume de 1 ml et deux MFQH (1 ml par MFQH), la valeur est < 0,5. Ce chiffre devrait être multiplié par le facteur de dilution de l'inoculum à l'aide duquel on a ensemencé la MFQH.

Conversion Table: HGMF Score converted to MPNGU
 (Prepared by A.N. Sharpe, February 4, 1982)

SCORE MPNGU	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	
346	390	391	448	436	509	481	572	526	638	571	706	616	773	661	853
347	391	392	450	437	510	482	574	527	639	572	708	617	779	662	854
348	392	393	451	438	512	483	575	528	641	573	709	618	781	663	856
349	394	394	452	439	513	484	576	529	642	574	711	619	783	664	858
350	395	395	454	440	515	485	578	530	644	575	712	620	784	665	860
351	396	396	455	441	516	486	579	531	645	576	714	621	786	666	861
352	398	397	456	442	517	487	581	532	647	577	716	622	788	667	863
353	399	398	458	443	519	488	582	433	648	578	717	623	789	668	865
354	400	399	459	444	520	489	584	534	650	579	719	624	791	669	866
355	401	400	460	445	521	490	585	535	651	580	720	625	793	670	868
356	403	401	462	446	523	491	586	536	653	581	722	626	794	671	870
357	404	402	463	447	524	492	588	537	654	582	723	627	796	672	872
358	405	403	464	448	526	493	589	538	656	583	725	628	797	673	873
359	407	404	466	449	527	494	591	539	657	584	727	629	799	674	875
360	408	405	467	450	528	495	592	540	659	585	728	630	801	675	877
361	409	406	468	451	530	496	594	541	660	586	730	631	802	676	878
362	410	407	470	452	531	497	595	542	662	487	731	632	804	677	880
363	412	408	471	453	533	498	597	543	663	588	733	633	806	678	882
364	413	409	472	454	534	499	598	544	665	589	735	634	807	679	884
365	414	410	474	455	535	500	600	545	666	590	736	635	809	680	885
366	416	411	475	456	537	501	601	546	668	591	738	636	811	681	887
367	417	412	476	457	538	502	602	547	669	592	739	637	812	682	889
368	418	413	478	458	540	503	604	548	671	593	741	638	814	683	891
369	419	414	479	459	541	504	605	549	672	594	742	639	816	684	892
370	421	415	480	460	542	505	607	550	674	595	744	640	817	685	894
371	422	416	482	461	544	506	608	551	675	596	746	641	819	686	896
372	423	417	483	462	545	507	610	552	677	597	747	642	821	687	898
373	425	418	484	463	547	508	611	553	679	598	749	643	822	688	899
374	426	419	486	464	548	509	613	554	680	599	750	644	824	689	901
375	427	420	487	465	549	510	614	555	682	600	752	645	826	690	903
376	429	421	489	466	551	511	616	556	683	601	754	646	827	691	905
377	430	422	490	467	552	512	617	557	685	602	755	647	829	692	906
378	431	423	491	468	554	513	619	558	686	603	757	648	831	693	908
379	433	424	493	469	555	514	620	559	688	604	758	649	832	694	910
380	434	425	494	470	556	515	621	560	689	605	760	650	834	695	912
381	435	426	495	471	558	516	623	561	691	606	762	651	836	696	913
382	436	427	497	472	559	517	624	562	692	607	763	652	837	697	915
383	438	428	498	473	561	518	626	563	694	608	765	653	839	698	917
384	439	429	499	474	562	519	627	564	695	609	766	675	841	699	919
385	440	430	501	475	564	520	629	565	697	610	768	655	843	700	921
386	442	431	502	476	565	521	630	566	699	611	770	656	844	701	922
387	443	432	504	477	566	522	632	567	700	612	771	657	846	702	924
388	444	433	505	478	568	523	633	568	702	613	773	658	848	703	926
389	446	434	506	479	569	524	635	569	703	614	775	659	849	704	928
390	447	435	508	480	571	525	636	570	705	615	776	660	851	705	929

Conversion Table: HGMF Score converted to MPNGU
 (Prepared by A.N. Sharpe, February 4, 1982)

SCORE MPNGU	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU
706	931	751	1014	796	1101	841	1193	886	1291	931	1395	976	1507	1021	1626
707	933	752	1016	797	1103	842	1195	887	1293	932	1398	977	1509	1022	1629
708	935	753	1018	798	1105	843	1197	888	1295	933	1400	978	1512	1023	1632
709	937	754	1020	799	1107	844	1200	889	1298	934	1402	979	1514	1024	1635
710	938	755	1021	800	1109	845	1202	890	1300	935	1405	980	1517	1025	1637
711	940	756	1023	801	1111	846	1204	891	1302	936	1407	981	1519	1026	1640
712	942	757	1025	802	1113	847	1206	892	1305	937	1410	982	1522	1027	1643
713	944	758	1027	803	1115	848	1208	893	1307	938	1412	983	1525	1028	1646
714	946	759	1029	804	1117	849	1210	894	1309	939	1414	984	1527	1029	1649
715	947	760	1031	805	1119	850	1212	895	1311	940	1417	985	1530	1030	1651
716	949	761	1033	806	1121	851	1214	896	1314	941	1419	986	1532	1031	1654
717	951	762	1035	807	1123	852	1217	897	1316	942	1422	987	1535	1032	1657
718	953	763	1037	808	1125	853	1219	898	1318	943	1424	988	1538	1033	1660
719	955	764	1039	809	1127	854	1221	899	1320	944	1427	989	1540	1034	1663
720	957	765	1041	810	1129	855	1223	900	1323	945	1429	990	1543	1035	1665
721	958	766	1042	811	1131	856	1225	901	1325	946	1431	991	1546	1036	1668
722	960	767	1044	812	1133	857	1227	902	1327	947	1434	992	1548	1037	1671
723	962	768	1046	813	1135	858	1229	903	1330	948	1436	993	1551	1038	1674
724	964	769	1048	814	1137	859	1232	904	1332	949	1439	994	1553	1039	1677
725	966	770	1050	815	1139	860	1234	905	1334	950	1441	995	1556	1040	1680
726	967	771	1052	816	1141	861	1236	906	1336	951	1444	996	1559	1041	1683
727	969	772	1054	817	1143	862	1238	907	1339	952	1446	997	1561	1042	1685
728	971	773	1056	818	1145	863	1240	908	1341	953	1449	998	1564	1043	1688
729	973	774	1058	819	1147	864	1242	909	1343	954	1451	999	1567	1044	1691
730	975	775	1060	820	1150	865	1245	910	1346	955	1454	1000	1569	1045	1694
731	977	776	1062	821	1152	866	1247	911	1348	956	1456	1001	1572	1046	1697
732	979	777	1064	822	1154	867	1249	912	1350	957	1459	1002	1575	1047	1700
733	980	778	1066	823	1156	868	1251	913	1353	958	1461	1003	1577	1048	1703
734	982	779	1068	824	1158	869	1253	914	1355	959	1464	1004	1580	1049	1706
735	984	780	1070	825	1160	870	1256	915	1357	960	1466	1005	1583	1050	1709
736	986	781	1071	826	1162	871	1258	916	1360	961	1469	1006	1585	1051	1711
737	988	782	1073	827	1164	872	1260	917	1362	962	1471	1007	1588	1052	1714
738	990	783	1075	828	1166	873	1262	918	1364	963	1474	1008	1591	1053	1717
739	991	784	1077	829	1168	874	1264	919	1367	964	1476	1009	1594	1054	1720
740	993	785	1079	830	1170	875	1267	920	1369	965	1479	1010	1596	1055	1723
741	995	786	1081	831	1172	876	1269	921	1379	966	1481	1011	1599	1056	1726
742	997	787	1083	832	1174	877	1271	922	1374	967	1484	1012	1602	1057	1729
743	999	788	1085	833	1176	878	1273	923	1376	968	1486	1013	1604	1058	1732
744	1001	789	1087	834	1179	879	1275	924	1379	969	1489	1014	1607	1059	1735
745	1003	790	1089	835	1181	880	1278	925	1381	970	1491	1015	1610	1060	1738
746	1005	791	1091	836	1183	881	1280	926	1383	971	1494	1016	1613	1061	1741
747	1006	792	1093	837	1185	882	1282	927	1386	972	1496	1017	1615	1062	1744
748	1008	793	1095	838	1187	883	1284	928	1388	973	1499	1018	1618	1063	1747
749	1010	794	1097	839	1189	884	1287	929	1390	974	1501	1019	1621	1064	1750
750	1012	795	1099	840	1191	885	1289	930	1393	975	1504	1020	1624	1065	1753

Conversion Table: HGMF Score converted to MPNGU
 (Prepared by A.N. Sharpe, February 4, 1982)

SCORE MPNGU	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU	SCORE	MPNGU
1066	1756	1111	1897	1156	2051	1201	2222	1246	1414	1291	2631	1336	2883	1381	3182
1067	1759	1112	1900	1157	2055	1202	2226	1247	2418	1292	2636	1337	2889	1382	3189
1068	1762	1113	1903	1158	2058	1203	2230	1248	2423	1293	2641	1338	2895	1383	3197
1069	1765	1114	1906	1159	2062	1204	2234	1249	2427	1294	2647	1339	2901	1384	3204
1070	1768	1115	1910	1160	2066	1205	2238	1250	2432	1295	2652	1340	2907	1385	3211
1071	1771	1116	1913	1161	2069	1206	2242	1251	1436	1296	2657	1341	2913	1386	3219
1072	1774	1117	1916	1162	2073	1207	2246	1252	2441	1297	2662	1342	2920	1387	3226
1073	1777	1118	1920	1163	2077	1208	2250	1253	2445	1298	2668	1343	2926	1388	3234
1074	1780	1119	1923	1164	2080	1209	2254	1254	2450	1299	2673	1344	2932	1389	3241
1075	1783	1120	1926	1165	2084	1210	2259	1255	2455	1300	2678	1345	2938	1390	3249
1076	1786	1121	1930	1166	2088	1211	2263	1256	2459	1301	2684	1346	2945	1391	3257
1077	1789	1122	1933	1167	2091	1212	2267	1257	2464	1302	2689	1347	2951	1392	3264
1078	1792	1123	1936	1168	2095	1213	2271	1258	2469	1303	2694	1348	2957	1393	3272
1079	1795	1124	1940	1169	2099	1214	2275	1259	2473	1304	2700	1349	2964	1394	3280
1080	1798	1125	1943	1170	2102	1215	2279	1260	2478	1305	2705	1350	2970	1395	3288
1081	1801	1126	1946	1171	2106	1216	2283	1261	2483	1306	2711	1351	2976	1396	3295
1082	1804	1127	1950	1172	2110	1217	2288	1262	2488	1307	2716	1352	2983	1397	3303
1083	1808	1128	1953	1173	2114	1218	2292	1263	2492	1308	2722	1353	2989	1398	3311
1084	1811	1129	1957	1174	2117	1219	2296	1264	2497	1309	2727	1354	2996	1399	3319
1085	1814	1130	1960	1175	2121	1220	2300	1265	2502	1310	2733	1355	3002	1400	3327
1086	1817	1131	1963	1176	2125	1221	2304	1266	2507	1311	2738	1356	3009	1401	3335
1087	1820	1132	1967	1177	2129	1222	2309	1267	2511	1312	2744	1357	3016	1402	3343
1088	1823	1133	1970	1178	2132	1223	2313	1268	2516	1313	2749	1358	3022	1403	3351
1089	1826	1134	1974	1179	2136	1224	2317	1269	2521	1314	2755	1359	3029	1404	3359
1090	1829	1135	1977	1180	2140	1225	2321	1270	2526	1315	2760	1360	3035	1405	3368
1091	1832	1136	1981	1181	2144	1226	2326	1271	2531	1316	2766	1361	3042	1406	3376
1092	1836	1137	1984	1182	2148	1227	2330	1272	2536	1317	2772	1362	3049	1407	3384
1093	1839	1138	1988	1183	2151	1228	2334	1273	2540	1318	2777	1363	3056	1408	3392
1094	1842	1139	1991	1184	2155	1229	2338	1274	2545	1319	2783	1364	3062	1409	3401
1095	1845	1140	1994	1185	2159	1230	2343	1275	2550	1320	2789	1365	3069	1410	3409
1096	1848	1141	1998	1186	2163	1231	2347	1276	2555	1321	2794	1366	3076	1411	3418
1097	1851	1142	2001	1187	2167	1232	2351	1277	2560	1377	2800	1367	3083	1412	3426
1098	1855	1143	2005	1188	2171	1233	2356	1278	2565	1323	2806	1368	3090	1413	3435
1099	1858	1144	2008	1189	2175	1234	2360	1279	2570	1324	2812	1369	3097	1414	3443
1100	1861	1145	2012	1190	2179	1235	2365	1280	2575	1325	2818	1370	3103	1415	3452
1101	1864	1146	2015	1191	2182	1236	2369	1281	2580	1326	2823	1371	3110	1416	3461
1102	1867	1147	2019	1192	2186	1237	2373	1282	2585	1327	2829	1372	3117	1417	3469
1103	1871	1148	2023	1193	2190	1238	2378	1283	2590	1328	2835	1373	3124	1418	3478
1104	1874	1149	2026	1194	2194	1239	2382	1284	2595	1329	2841	1374	3132	1419	3487
1105	1877	1150	2030	1195	2198	1240	2387	1285	2600	1330	2847	1375	3139	1420	3496
1106	1880	1151	2033	1196	2202	1241	2391	1286	2605	1331	2853	1376	3146	1421	3505
1107	1884	1152	2037	1197	2206	1242	2396	1287	2610	1332	2859	1377	3153	1422	3514
1108	1887	1153	2040	1198	2210	1243	2400	1288	2616	1333	2865	1378	3160	1423	3523
1109	1890	1154	2044	1199	2214	1244	2405	1289	2621	1334	2871	1379	3167	1424	3532
1110	1893	1155	2047	1200	2218	1245	2409	1290	2626	1335	2877	1380	3175	1425	3541

