



General Description

DNA pcDNA™ 5/TO

Entire molecule length: 5667 bp

Restriction Map

Enzyme	# of cuts	Positions
AatI	1	2121
AatII	6	376 429 512 698 2213 5667
Acc65I	1	985
AccI	4	864 3472 3479 5667
AccIII	4	956 2407 2944 3080
Acil	74	62 309 337 349 363 530 621(c) 654(c) 758 779(c) 1046(c) 1050 1079 1305(c) 1329(c) 1378(c) 1392(c) 1395(c) 1423 1450 1970 1982 1991 2003 2013 2024 2070 2205 2329(c) 2394 2461 2511 2531(c) 2555(c) 2577(c) 2597 2774(c) 2812 2822(c) 2935(c) 2963 2965(c) 2986 3115 3125(c) 3237 3240 3306(c) 3542 3645 3701(c) 3711(c) 3735 3778(c) 3785(c) 3806(c) 3897 3925 4052 4071 4192 4302(c) 4437 4446(c) 4808 4899 5090(c) 5136 5257(c) 5301 5378 5487 5586(c) 5633
Acsl	5	128 1020 1779 2429 3391
Acyl	10	373 426 509 695 903 2210 3178 3282 5282 5664
AflI	1	976
AflII	2	229 3852
AluI	32	136 817 871 981 993 1342 1509 1766 2086 2140 2150 2266 2298 2340 2725 2950 3015 3044 3356 3489 3495 3517 3612 3676 3794 4020 4110 4156 4413

		4934 5034 5097
Alw44l	5	33 2466 2768 4166 5412
Alwl	19	13 16(c) 941(c) 992(c) 1005 2176 2645(c) 2965 3072(c) 3289(c) 3318 4413(c) 4499(c) 4501 4597(c) 4598 5061(c) 5378 5382(c)
AlwNI	2	81 4268
Aosl	1	4967
Apal	1	1069
ApaLI	5	33 2466 2768 4166 5412
Apol	5	128 1020 1779 2429 3391
Asel	5	258 1793 3623 3682 4917
Asnl	5	258 1793 3623 3682 4917
Asp700	2	1794 5344
Asp718	1	985
AspEI	1	4745
AspHI	9	37 819 873 995 2470 2772 4170 5331 5416
Aspl	2	2246 2690
Aval	2	1053 2143
Avall	5	942 2594 3135 4883 5105
Avill	1	4967
Avrll	1	2122
BamHI	1	997
BanI	7	716 985 1161 1555 2760 3596 4693
BanII	7	819 873 995 1069 1314 1350 1525
BbrPI	2	2182 3214
BbsI	2	939 1285
BbvI	18	188(c) 1426 2275 2327(c) 2533 2539(c) 2926 3053 3365 3663(c) 3744(c) 3762(c) 4181(c) 4271 4274 4480 4783(c) 5174
Bcgl	1	5284
BcII	2	1083 2173
Bfal	14	251 964 1004 1060 1105 1351 1443 2123 3426 3486 3490 4347 4600 4935

Bfrl	1	976
Bgll	4	341 463 534 4865
Bglll	2	13 837
Blnl	1	2122
Bmyl	13	37 819 873 995 1069 1314 1350 1525 2470 2772 4170 5331 5416
Bpml	6	918 2854 2908 3284(c) 3341 4815(c)
BpuAl	2	939 1285
BsaAl	4	591 1596 2182 3214
BsaBl	2	836 857
BsaHl	10	373 426 509 695 903 2210 3178 3282 5282 5664
Bsal	1	4806(c)
BsaJl	15	611 1153 1834 1906 2029 2064 2122 2143 2538 2739 2894 2963 3194 3591 4012
BsaWl	7	956 2407 2944 3080 4058 4205 5036
BseAl	4	956 2407 2944 3080
BsiEl	10	1050 2394 2529 2550 2559 3129 3768 4192 5115 5264
BsiHKAl	9	37 819 873 995 2470 2772 4170 5331 5416
BsiYl	16	300 956 1377 1703 2030 2407 2470 2757 2866 3087 3307 3700 3874 3892 4058 4337
Bsll	16	300 956 1377 1703 2030 2407 2470 2757 2866 3087 3307 3700 3874 3892 4058 4337
BsmAl	5	685 894(c) 2254 4806(c) 5582
BsmFl	9	426 577 745 955 1816(c) 1888(c) 1952(c) 3103 3293
BsmI	1	3421(c)
Bsp120I	1	1065
Bsp1286I	13	37 819 873 995 1069 1314 1350 1525 2470 2772 4170 5331 5416
BspEl	4	956 2407 2944 3080

BspHI	2	4572 5580
BspMI	1	2499
BspWI	39	198 341 463 495 534 627 651 911 1302 1326 1387 1389 1431 1458 1488 1867 1939 1990 2069 2075 2393 2460 2491 2543 2552 2574 2583 2705 2767 2920 2947 3047 3596 3640 3724 3791 3905 4477 4865
BsrBI	7	1052(c) 1452(c) 2577 2935 3544(c) 3785 5586
BsrDI	2	4806 4980(c)
BsrFI	4	1491 2524 3284 4825
Bsrl	16	75(c) 546(c) 1009(c) 1685 2007(c) 2672 2837 3652(c) 4260 4273 4385(c) 4791(c) 4909(c) 4952(c) 5221 5391(c)
Bst1107I	1	3473
BstNI	11	341 534 897 1155 1836 1891 1908 3592 3880 4001 4014
BstUI	25	121 209 231 311 1368 1392 1412 1788 2207 2396 2531 2642 2708 2774 2923 2965 3125 3306 3699 3701 3899 4480 4810 5303 5635
BstXI	2	1016 1042
BstYI	11	13 837 997 2168 3310 4493 4504 4590 4602 5370 5387
Cfol	29	121 201 1370 1383 1392 1414 1440 1448 2345 2398 2642 2710 2925 3052 3125 3306 3636 3701 3729 3762 4032 4099 4199 4373 4482 4875 4968 5305 5637
Cfr10I	4	1491 2524 3284

		4825
Csp6I	12	44 214 469 494 549 582 633 790 986 3102 3155 5224
Ddel	11	40 110 181 1215 1324 2082 2564 4127 4536 4702 5242
Dpnl	33	7 15 23 839 860 892 948 999 1085 2170 2175 2231 2364 2549 2562 2652 2959 3079 3296 3312 4420 4495 4506 4514 4592 4604 4709 5050 5068 5114 5372 5389 5425
DpnII	33	5 13 21 837 858 890 946 997 1083 2168 2173 2229 2362 2547 2560 2650 2957 3077 3294 3310 4418 4493 4504 4512 4590 4602 4707 5048 5066 5112 5370 5387 5423
Dral	5	972 1074 4611 4630 5322
Drall	1	1065
DrallI	3	1599 2474 2767
DrdI	4	1643 2690 3071 3960
Dsal	5	611 2029 2538 2894 2963
DsaV	20	339 532 895 938 1153 1834 1889 1906 2142 2143 2970 3086 3276 3590 3878 3999 4012 4230 4926 5277
EaeI	7	1047 2391 2556 2809 3126 3691 5133
EagI	4	1047 2391 2556 3126
Eam1105I	1	4745
EarI	2	3736 5540
Ecl136II	3	817 871 993
EclXI	4	1047 2391 2556 3126
Eco57I	2	4400 5412(c)
EcoO109I	1	1065

EcoRI	2	1020 2429
EcoRII	11	339 532 895 1153 1834 1889 1906 3590 3878 3999 4012
EcoRV	1	1032
Esp3I	2	894(c) 2254
Fnu4HI	37	62 202 1047 1050 1379 1393 1415 2070 2264 2341 2394 2522 2553 2556 2812 2915 2963 2966 3042 3126 3240 3354 3677 3758 3776 3779 3897 4052 4195 4260 4263 4469 4797 5136 5163 5258 5487
FnuDII	25	121 209 231 311 1368 1392 1412 1788 2207 2396 2531 2642 2708 2774 2923 2965 3125 3306 3699 3701 3899 4480 4810 5303 5635
FokI	9	893(c) 1314 1973(c) 2555 2928(c) 3304 4711(c) 4892(c) 5179(c)
FspI	1	4967
HaeII	4	1441 1449 3730 4100
HaeIII	26	220 335 528 1049 1067 1604 1746 2063 2069 2121 2393 2537 2558 2586 2738 2811 2893 3128 3693 3867 3878 3896 4330 4788 4868 5135
HgaI	11	777 911 2236(c) 2688(c) 2929 3074 3186 3290 3963 4541 5271(c)
HgiAI	9	37 819 873 995 2470 2772 4170 5331 5416
HhaI	29	121 201 1370 1383 1392 1414 1440 1448 2345 2398 2642 2710 2925 3052 3125 3306

		3636 3701 3729 3762 4032 4099 4199 4373 4482 4875 4968 5305 5637
HinP1I	29	119 199 1368 1381 1390 1412 1438 1446 2343 2396 2640 2708 2923 3050 3123 3304 3634 3699 3727 3760 4030 4097 4197 4371 4480 4873 4966 5303 5635
HincII	5	1 235 865 3022 3480
HindII	5	1 235 865 3022 3480
HindIII	1	979
Hinfl	17	174 661 960 1056 1644 1666 2282 2404 2604 2855 3230 3267 3687 3752 3827 4223 4740
HpaII	23	939 957 1492 2144 2408 2525 2758 2945 2971 3081 3087 3277 3285 3570 4059 4206 4232 4422 4826 4860 4927 5037 5279
HphI	8	627 1596 2194(c) 4588(c) 4815(c) 5231 5437(c) 5472
Ital	37	62 202 1047 1050 1379 1393 1415 2070 2264 2341 2394 2522 2553 2556 2812 2915 2963 2966 3042 3126 3240 3354 3677 3758 3776 3779 3897 4052 4195 4260 4263 4469 4797 5136 5163 5258 5487
KpnI	1	989
Ksp632I	2	3736 5540
KspI	1	2966
MaeI	14	251 964 1004 1060 1105 1351 1443 2123 3426 3486 3490 4347 4600 4935

Maell	18	373 385 426 509 590 695 1485 1595 1638 1650 2181 2210 2480 3213 4555 4971 5344 5664
MaeIII	15	312 399 748 1406 1418 2476 3365 4208 4271 4387 4670 5001 5059 5212 5400
Maml	2	836 857
Mbol	33	5 13 21 837 858 890 946 997 1083 2168 2173 2229 2362 2547 2560 2650 2957 3077 3294 3310 4418 4493 4504 4512 4590 4602 4707 5048 5066 5112 5370 5387 5423
Mboll	15	183 944 1290 1457(c) 2291 2872(c) 2875(c) 3319(c) 3723(c) 4362 4514 4585(c) 5340(c) 5418(c) 5527(c)
Mcrl	10	1050 2394 2529 2550 2559 3129 3768 4192 5115 5264
Mfel	1	162
Mlul	1	229
Mnll	39	96(c) 792(c) 934 964 1056(c) 1100 1142 1187(c) 1262(c) 1319(c) 1569 2053(c) 2059(c) 2083 2089 2096(c) 2099(c) 2111(c) 2266(c) 2303(c) 2527(c) 2734(c) 2774 2833(c) 2860(c) 2883(c) 2931(c) 3189(c) 3308 3493 3701(c) 3751 3960(c) 4034 4284(c) 4684(c) 4765(c) 4912 5118
Mrol	4	956 2407 2944 3080
Msel	22	70 132 258 971 977 1073 1386 1657 1755 1772 1783 1793 3623 3682 4558 4610 4615 4629 4682 4917

		4956 5321
MslI	4	616 4997 5156 5515
MspA1I	9	1081 1342 2513 2822 2965 3676 4194 4439 5380
MspI	23	939 957 1492 2144 2408 2525 2758 2945 2971 3081 3087 3277 3285 3570 4059 4206 4232 4422 4826 4860 4927 5037 5279
MunI	1	162
MvaI	11	341 534 897 1155 1836 1891 1908 3592 3880 4001 4014
MvnI	25	121 209 231 311 1368 1392 1412 1788 2207 2396 2531 2642 2708 2774 2923 2965 3125 3306 3699 3701 3899 4480 4810 5303 5635
MwoI	39	198 341 463 495 534 627 651 911 1302 1326 1387 1389 1431 1458 1488 1867 1939 1990 2069 2075 2393 2460 2491 2543 2552 2574 2583 2705 2767 2920 2947 3047 3596 3640 3724 3791 3905 4477 4865
NaeI	2	1493 3286
NciI	9	940 2144 2145 2972 3088 3278 4232 4928 5279
NcoI	3	611 2029 2538
NdeI	2	485 2636
NdeII	33	5 13 21 837 858 890 946 997 1083 2168 2173 2229 2362 2547 2560 2650 2957 3077 3294 3310 4418 4493 4504 4512 4590 4602 4707 5048 5066 5112 5370 5387 5423
NgoMI	2	1491 3284

NlaIII	20	171 555 615 1296 1870 1942 2033 2542 2625 2660 3319 3467 3510 3856 4576 5067 5077 5155 5191 5584
NlaIV	23	718 943 987 999 1067 1163 1524 1536 1557 1840 1912 2762 2785 2969 3085 3598 3884 3923 4695 4789 4830 5041 5631
NotI	1	1047
NruI	1	209
NsiI	2	1872 1944
NspI	4	1296 1870 1942 3856
PaeR7I	1	1053
PleI	8	655(c) 954(c) 1064 1652 1660(c) 3746(c) 4231 4734(c)
PmaCI	2	2182 3214
PmeI	2	972 1074
PmlI	2	2182 3214
Ppu10I	2	1868 1940
Psp1406I	2	4971 5344
PstI	2	1029 2523
PvuI	2	2550 5115
PvuII	2	1342 3676
RcaI	2	4572 5580
RsaI	12	45 215 470 495 550 583 634 791 987 3103 3156 5225
RsrII	1	2594
SacI	3	819 873 995
SacII	1	2966
SalI	3	863 3478 5666
SapI	1	3736
Sau3AI	33	5 13 21 837 858 890 946 997 1083 2168 2173 2229 2362 2547 2560 2650 2957 3077 3294 3310 4418 4493 4504 4512 4590 4602 4707 5048 5066 5112 5370 5387 5423
Sau96I	15	218 334 527 942 1065 1066 1602 2585 2594 2736

		3135 4787 4866 4883 5105
Scal	2	3156 5225
ScrFI	20	341 534 897 940 1155 1836 1891 1908 2144 2145 2972 3088 3278 3592 3880 4001 4014 4232 4928 5279
SexAI	1	1889
SfaNI	19	48(c) 608(c) 1212 1292(c) 1879 1951 2250(c) 2396 2463 2533(c) 2718(c) 2950 3028(c) 3050(c) 3393 3949 5001 5192(c) 5441
Sfcl	6	1025 1373 2519 4117 4308 4986
Smal	1	2145
SnaBI	1	591
Snol	5	33 2466 2768 4166 5412
Spel	2	250 1003
Sphl	3	1296 1870 1942
Sspl	1	5549
Stul	1	2121
Styl	4	611 2029 2122 2538
Taql	17	864 1054 1092 1561 2217 2232 2241 2301 2718 2931 3033 3058 3228 3479 3952 5396 5667
Tfil	9	174 2282 2404 2604 2855 3230 3267 3687 3827
Thal	25	121 209 231 311 1368 1392 1412 1788 2207 2396 2531 2642 2708 2774 2923 2965 3125 3306 3699 3701 3899 4480 4810 5303 5635
Tru9I	22	70 132 258 971 977 1073 1386 1657 1755 1772 1783 1793 3623 3682 4558 4610 4615 4629 4682 4917 4956 5321
Tsp509I	20	128 162 269 1020 1198 1779 1790

		1794 1876 1948 2040 2429 3028 3391 3532 3549 3624 4612 4918 5173
Tth111I	2	2246 2690
XbaI	1	1059
XhoI	1	1053
XhoII	11	13 837 997 2168 3310 4493 4504 4590 4602 5370 5387
XmaI	1	2143
XmaIII	4	1047 2391 2556 3126
XmnI	2	1794 5344

No cuts: AgeI, AscI, AsuII, BpuI 102I, BsgI, BsiWI, BspDI, BsrGI, BssHII, BstBI, BstEII, Bsu36I, CclII, ClaI, Csp45I, Eco47III, EcoNI, EspI, HpaI, KasI, MluNI, MscI, NarI, NheI, NspV, PacI, PflMI, PinAI, PpuMI, SfiI, SfuI, SgrAI, SspBI, SwaI, Van9II, XcmI