



General Description

DNA pET161-GW/CAT

Entire molecule length: 6518 bp

Restriction/Methylation Map

Enzyme	# of cuts	Positions
AatII	1	1387
AccI	1	3426
AccIII	3	409 1113 4005
Acil	96	13 51(c) 180 182(c) 186 391 755 849(c) 942(c) 948(c) 1033 1123 1265 1415(c) 1462 1561(c) 1670(c) 1747(c) 1791 1912(c) 1958 2149(c) 2240(c) 2602 2611(c) 2746 2856(c) 2977(c) 2996(c) 3123(c) 3151(c) 3242 3263 3270 3313(c) 3330(c) 3356(c) 3369 3409 3434 3476 3486 3525 3610(c) 3666 3721(c) 3737(c) 3893(c) 3904(c) 3907(c) 4036 4174 4255 4261(c) 4277(c) 4330 4384 4426 4438(c) 4462(c) 4507(c) 4532(c) 4565 4633(c) 4648 4733 4780(c) 4829 4869(c) 4948(c) 4968 5078 5134(c) 5144(c) 5217 5245(c) 5301(c) 5355 5511 5595 5772(c) 5823 5826 5846 5910 5982 6001(c) 6024 6033 6049 6088(c) 6200 6307 6310 6313 6466
AcsI	2	413 5523
Acyl	8	1384 1766 4465 5160 5843 6342 6456 6477
AflIII	2	3194 5798
AgeI	1	953
AluI	29	313 442 878 910 917 1014 1275 1290 1953 2016 2116 2637 2894 2940 3030 3256 3539

		3558 3607 3618 3675 4583 4986 5045 5109 5202 5317 5741 6021
Alw44I	4	1634 2880 3380 5818
AlwI	15	3(c) 4 978(c) 1667 1671(c) 1988 2451(c) 2452 2548(c) 2550 2636 3997(c) 4567(c) 5017(c) 6242
AlwNI	1	2785
AosI	3	2083 4217 4315
Apal	1	5595
ApaLI	4	1634 2880 3380 5818
Apol	2	413 5523
Ascl	1	865
Asel	5	21 1307 2131 5056 5115
AsnI	5	21 1307 2131 5056 5115
Asp700	3	1308 1706 3640
AspEI	1	2306
AspHI	8	1638 1723 2884 3384 4208 4499 5822 6306
Aspl	1	3452
AsuII	1	905
Aval	1	4244
Avall	9	1942 2164 3910 4189 4231 4534 4783 4871 5247
Avill	3	2083 4217 4315
BanI	13	950 1183 1226 2353 4380 4464 4903 5029 5159 5878 6341 6455 6476
BanII	3	5595 6408 6422
BbsI	5	1323 4076 4939 5313(c) 5652(c)
Bbvi	27	977(c) 1010(c) 1013(c) 1872(c) 2074 2263 2566(c) 2772(c) 2775(c) 2865 3284 3302 3448(c) 3545(c) 3594(c) 3616 3997 4120 4123 4227(c) 4251(c) 4884(c) 5096(c) 5250 5379 5750 6287
Bcgl	4	1768(c) 3623 4978 5478(c)
BcII	2	897 5784

Bfal	7	69 114 1047 2113 2448 2701 4182
BglI	3	2188 4507 4741
BglII	1	2
BmyI	11	1638 1723 2884 3384 4208 4499 5595 5822 6306 6408 6422
Bpml	7	535 2237 3673(c) 4289 4843(c) 5477(c) 5966
Bpu1102I	1	1036
BpuAI	5	1323 4076 4939 5313(c) 5652(c)
BsaAI	1	3446
BsaBI	3	1 7 4001
BsaHI	8	1384 1766 4465 5160 5843 6342 6456 6477
Bsal	1	2240
BsaJI	15	180 198 644 645 714 1058 1173 1187 3034 4222 4300 4502 5163 6355 6361
BsaWI	9	409 953 1113 2010 2841 2988 4005 4976 5479
BseAI	3	409 1113 4005
BsgI	3	4040 5753 5953
BsiEI	7	186 1788 1937 2860 3284 4733 5019
BsiHKAI	8	1638 1723 2884 3384 4208 4499 5822 6306
BsiYI	23	645 1072 1128 2716 2995 3161 3179 3552 3732 3774 3865 4228 4306 4355 4980 5133 5377 6223 6268 6286 6316 6362 6363
BsII	23	645 1072 1128 2716 2995 3161 3179 3552 3732 3774 3865 4228 4306 4355 4980 5133 5377 6223 6268 6286 6316 6362 6363
BsmAI	8	637 1464(c) 2240 3553 5183(c) 5570(c) 5696(c) 6101(c)

BsmFI	4	3923 4571(c) 4796 6337(c)
BsmI	3	406 813 4316(c)
Bsp120I	1	5591
Bsp1286I	11	1638 1723 2884 3384 4208 4499 5595 5822 6306 6408 6422
BspDI	1	1280
BspEI	3	409 1113 4005
BspHI	4	1361 1466 2474 6400
BspMI	1	4615
BspWI	48	179 754 875 948 999 1020 1032 1143 2068 2188 2576 3148 3262 3327 4094 4117 4182 4224 4249 4258 4507 4516 4616 4625 4630 4634 4732 4741 4750 4875 4901 5073 5157 5251 5393 5395 5402 5603 5610 5747 5834 5936 6032 6122 6262 6453 6474 6485
BsrBI	3	51 1464(c) 3265(c)
BsrDI	5	432 2072 2246(c) 5391(c) 5757
BsrFI	9	953 1142 2221 4386 4740 4900 6112 6479 6488
BsrGI	2	162 885
BsrI	28	127 220 660(c) 1661 1831(c) 2100 2143 2261 2667 2779(c) 2792(c) 3422(c) 3455 3870 3894 4160(c) 4537(c) 4786(c) 4995 5085(c) 5184(c) 5494(c) 5646(c) 5883(c) 5949 5985(c) 6148 6280(c)
BssHII	2	865 5387
Bst1107I	1	3427
BstBI	1	905
BstEII	1	5616
BstNI	13	590 646 933 1174 3035 3048 3169 4229 4612 5164 5221 5761 6076
BstUI	41	15 182 867 1415

		1747 2240 2570 3151 3494 3597 3599 3668 4038 4135 4257 4283 4428 4438 4567 4633 4694 4699 4726 4855 4970 5132 5134 5365 5389 5571 5606 5652 5800 5807 5896 5912 5930 6001 6051 6088 6202
BstXI	3	5752 5875 6004
BstYI	10	2 1659 1676 2444 2456 2542 2553 4002 5022 6234
CellI	1	1036
CfoI	46	867 869 1205 1415 1747 2084 2177 2570 2679 2853 2953 3020 3290 3323 3466 3496 3599 3945 4028 4218 4254 4316 4467 4726 4857 4897 4972 5069 5134 5162 5367 5389 5391 5398 5405 5573 5606 5807 5896 5930 6186 6216 6344 6398 6458 6479
Cfr10I	9	953 1142 2221 4386 4740 4900 6112 6479 6488
Clal	1	1280
Csp45I	1	905
Csp6I	8	163 291 829 886 1140 1824 3391 5654
Ddel	12	634 1015 1036 1379 1805 2345 2511 2920 3387 3927 4089 5227
DpnI	30	4 10 899 985 1625 1661 1678 1936 1982 2000 2341 2446 2458 2536 2544 2555 2630 4004 4211 4528 4543 4574 4846 5024 5413 5786 5890 6236 6425 6516

DpnII	30	2 8 897 983 1623 1659 1676 1934 1980 1998 2339 2444 2456 2534 2542 2553 2628 4002 4209 4526 4541 4572 4844 5022 5411 5784 5888 6234 6423 6514
DraI	5	333 672 1728 2420 2439
DraII	5	1063 1326 4189 4231 6366
DrdI	2	3092 3507
DsaI	5	180 198 714 4222 6361
DsaV	27	588 644 931 1132 1172 1768 2119 2815 3033 3046 3167 3516 3551 3857 4185 4227 4411 4610 5025 5162 5219 5370 5759 6074 6179 6230 6355
EaeI	8	183 678 1913 4225 4730 5124 6358 6490
EagI	2	183 4730
Eam1105I	1	2306
EarI	3	1507(c) 3311(c) 6181
EclXI	2	183 4730
Eco47III	3	3944 4896 6397
Eco57I	2	1640 2652(c)
EcoNI	1	6266
EcoO109I	5	1063 1326 4189 4231 6366
EcoRI	1	413
EcoRII	13	588 644 931 1172 3033 3046 3167 4227 4610 5162 5219 5759 6074
EcoRV	2	1119 5352
Esp3I	3	637 3553 5183(c)
Espl	1	1036
Fnu4HI	54	183 186 755 949 991 1024 1027 1562 1791 1886 1913 2063 2252 2580 2786 2789 2854 2997 3152 3270 3273 3291 3409 3462 3559 3605

		3608 3905 3986 4109 4112 4241 4255 4262 4265 4384 4463 4508 4565 4648 4733 4898 4949 5110 5239 5368 5739 5826 5846 5910 6033 6276 6310 6313
FnuDII	41	15 182 867 1415 1747 2240 2570 3151 3494 3597 3599 3668 4038 4135 4257 4283 4428 4438 4567 4633 4694 4699 4726 4855 4970 5132 5134 5365 5389 5571 5606 5652 5800 5807 5896 5912 5930 6001 6051 6088 6202
FokI	15	393(c) 1156(c) 1204 1867 2154 2335 3508(c) 3649(c) 3835 3913 3975(c) 4624(c) 4669(c) 5743(c) 5752(c)
Fspl	3	2083 4217 4315
HaeII	13	2954 3324 3946 4029 4468 4898 5163 5406 6187 6345 6399 6459 6480
HaeIII	32	185 326 371 593 680 1065 1132 1328 1915 2182 2262 2720 3154 3172 3183 3725 4227 4411 4624 4681 4732 4753 4842 5126 5224 5593 5939 6074 6296 6360 6368 6492
HgaI	15	1774 2504(c) 3082(c) 3500 3657(c) 4289 4439 4683(c) 4715(c) 5571 5577 5806 5851 6250 6489(c)
HgiAI	8	1638 1723 2884 3384 4208 4499 5822 6306
HhaI	46	867 869 1205 1415

		1747 2084 2177 2570 2679 2853 2953 3020 3290 3323 3466 3496 3599 3945 4028 4218 4254 4316 4467 4726 4857 4897 4972 5069 5134 5162 5367 5389 5391 5398 5405 5573 5606 5807 5896 5930 6186 6216 6344 6398 6458 6479
HinP1I	46	865 867 1203 1413 1745 2082 2175 2568 2677 2851 2951 3018 3288 3321 3464 3494 3597 3943 4026 4216 4252 4314 4465 4724 4855 4895 4970 5067 5132 5160 5365 5387 5389 5396 5403 5571 5604 5805 5894 5928 6184 6214 6342 6396 6456 6477
HincII	2	1764 5296
HindII	2	1764 5296
HindIII	2	908 1273
Hinfl	15	28 763 2307 2824 3220 3295 3641 4145 4366 4664 4818 5120 5375 6171 6258
HpaI	1	5296
HpaII	39	368 410 538 954 987 1114 1134 1143 1769 2011 2121 2188 2222 2626 2816 2842 2989 3518 3552 3859 4006 4186 4387 4413 4651 4741 4901 4977 5027 5372 5480 5721 6113 6180 6231 6357 6480 6489 6504
HphI	28	187(c) 449 455(c) 457 593 649(c) 661 703(c) 907 956(c) 962(c) 1189 1579(c)

		1614 1820(c) 2236 2463 3570(c) 3579(c) 4154 4375 5173(c) 5206(c) 5628 6073(c) 6148(c) 6449 6494
Ital	54	183 186 755 949 991 1024 1027 1562 1791 1886 1913 2063 2252 2580 2786 2789 2854 2997 3152 3270 3273 3291 3409 3462 3559 3605 3608 3905 3986 4109 4112 4241 4255 4262 4265 4384 4463 4508 4565 4648 4733 4898 4949 5110 5239 5368 5739 5826 5846 5910 6033 6276 6310 6313
Kasl	5	4464 5159 6341 6455 6476
Ksp632l	3	1507(c) 3311(c) 6181
Kspl	1	183
Mael	7	69 114 1047 2113 2448 2701 4182
Maell	14	500 675 1384 1704 2077 2493 3445 3871 4101 4125 4714 4770 6065 6138
Maelll	20	470 575 1177 1645 1833 1986 2044 2375 2658 2774 2837 3446 3541 3754 3838 3861 4521 4788 5616 6139
Maml	3	1 7 4001
Mbol	30	2 8 897 983 1623 1659 1676 1934 1980 1998 2339 2444 2456 2534 2542 2553 2628 4002 4209 4526 4541 4572 4844 5022 5411 5784 5888 6234 6423 6514
Mboll	16	688(c) 1328 1524 1633 1711 2466 2537(c) 3328 4081

		4673 4944 5313(c) 5652(c) 5823 6168(c) 6418(c)
McrI	7	186 1788 1937 2860 3284 4733 5019
MluI	1	5798
MluNI	2	680 4227
MnII	34	76 259(c) 1075(c) 1076 1095(c) 1122(c) 1182(c) 1339 1933(c) 2139(c) 2286 2367 2767 3017(c) 3091 3300(c) 3564(c) 3594(c) 3775 3813(c) 3871(c) 4202 4371(c) 4398(c) 4436(c) 4497(c) 4700 4799(c) 4884 5134(c) 5458 5941(c) 6286(c) 6505(c)
MroI	3	409 1113 4005
MscI	2	680 4227
MseI	28	21 85 91 332 671 813 1248 1270 1307 1355 1727 2092 2131 2366 2419 2433 2438 2490 3417 3699 3731 3951 5056 5115 5295 5586 5780 5903
MsiI	10	1535 1894 2053 3625 4016 4211 4642 5432 5462 5750
MspA1I	13	182 313 757 1035 1670 2611 2856 3488 3607 4532 5109 5202 5772
MspI	39	368 410 538 954 987 1114 1134 1143 1769 2011 2121 2188 2222 2626 2816 2842 2989 3518 3552 3859 4006 4186 4387 4413 4651 4741 4901 4977 5027 5372 5480 5721 6113 6180 6231 6357 6480 6489 6504
MvaI	13	590 646 933 1174 3035 3048 3169 4229 4612 5164

		5221 5761 6076
Mvnl	41	15 182 867 1415 1747 2240 2570 3151 3494 3597 3599 3668 4038 4135 4257 4283 4428 4438 4567 4633 4694 4699 4726 4855 4970 5132 5134 5365 5389 5571 5606 5652 5800 5807 5896 5912 5930 6001 6051 6088 6202
Mwol	48	179 754 875 948 999 1020 1032 1143 2068 2188 2576 3148 3262 3327 4094 4117 4182 4224 4249 4258 4507 4516 4616 4625 4630 4634 4732 4741 4750 4875 4901 5073 5157 5251 5393 5395 5402 5603 5610 5747 5834 5936 6032 6122 6262 6453 6474 6485
Nael	4	4388 4742 4902 6490
Narl	5	4465 5160 6342 6456 6477
Ncil	14	1134 1770 2121 2817 3518 3553 3859 4187 4413 5027 5372 6181 6232 6357
Ncol	2	198 714
Ndel	1	108
Ndell	30	2 8 897 983 1623 1659 1676 1934 1980 1998 2339 2444 2456 2534 2542 2553 2628 4002 4209 4526 4541 4572 4844 5022 5411 5784 5888 6234 6423 6514
NgoMI	4	4386 4740 4900 6488
Nhel	1	113

NlaIII	36	121 202 488 718 779 800 1302 1365 1470 1863 1899 1977 1987 2478 3198 3460 3565 3730 3793 3857 4082 4216 4423 4480 4495 4623 4740 4926 4965 5315 5467 5488 5667 6194 6331 6404
NlaIV	29	178 952 1064 1185 1228 1419 2009 2220 2261 2355 3127 3166 3911 4190 4233 4347 4382 4417 4466 4784 4905 5031 5161 5593 5880 6343 6367 6457 6478
NotI	1	183
NruI	1	4699
NspI	4	3198 3565 3857 6331
NspV	1	905
PfiMI	4	645 4306 4355 6223
PinAI	1	953
PleI	7	22(c) 2315 2818(c) 3303 5369(c) 6165(c) 6252(c)
PpuMI	2	4189 4231
Psp1406I	6	500 1704 2077 3871 4770 6138
PstI	1	2064
PvuI	1	1937
PvuII	4	313 3607 5109 5202
RcaI	4	1361 1466 2474 6400
RsaI	8	164 292 830 887 1141 1825 3392 5655
SacII	1	183
SapI	1	3311(c)
Sau3AI	30	2 8 897 983 1623 1659 1676 1934 1980 1998 2339 2444 2456 2534 2542 2553 2628 4002 4209 4526 4541 4572 4844 5022 5411 5784 5888 6234 6423 6514
Sau96I	21	1063 1131 1326

		1942 2164 2181 2260 3723 3910 4189 4231 4410 4534 4783 4871 5223 5247 5591 5592 5937 6366
Scal	2	830 1825
ScrFI	27	590 646 933 1134 1174 1770 2121 2817 3035 3048 3169 3518 3553 3859 4187 4229 4413 4612 5027 5164 5221 5372 5761 6076 6181 6232 6357
SfaNI	26	256 741(c) 1178 1605(c) 1854 2045(c) 3097(c) 3317(c) 3357 3395(c) 3530 3751(c) 3813(c) 3891(c) 3987(c) 3997 4239(c) 4634(c) 4646 5021 5433(c) 5436 5624(c) 5765 6475(c) 6487(c)
Sfcl	5	34 1164 2060 2738 2929
Sful	1	905
SgrAI	1	6479
Snol	4	1634 2880 3380 5818
SphI	1	6331
SspBI	2	162 885
Sspl	2	725 1501
Styl	4	198 714 1058 4300
TaqI	13	7 905 1280 1652 3096 4403 4544 5019 5840 5862 6221 6239 6517
TfiI	8	763 3220 3641 4145 4366 4664 4818 5120
Thal	41	15 182 867 1415 1747 2240 2570 3151 3494 3597 3599 3668 4038 4135 4257 4283 4428 4438 4567 4633 4694 4699 4726 4855 4970 5132 5134 5365 5389 5571 5606 5652 5800 5807 5896 5912 5930 6001 6051 6088

		6202
Tru9I	28	21 85 91 332 671 813 1248 1270 1307 1355 1727 2092 2131 2366 2419 2433 2438 2490 3417 3699 3731 3951 5056 5115 5295 5586 5780 5903
Tsp509I	20	18 42 59 76 413 818 901 1244 1304 1308 1873 2128 2434 4336 4350 5057 5523 5916 6014 6166
Tth111I	1	3452
Van91I	4	645 4306 4355 6223
XbaI	1	68
XcmI	3	5413 5431 5947
XhoI	10	2 1659 1676 2444 2456 2542 2553 4002 5022 6234
XmaII	2	183 4730
XmnI	3	1308 1706 3640

No cuts: AatI, Acc65I, AflII, Asp718, AvrII, BamHI, BbrPI, BfrI, BlnI, BsiWI, Bsu36I, DraIII, Ecl136II, KpnI, MfeI, MunI, NsiI, PacI, PaeR7I, PmaCI, PmeI, PmlI, Ppu10I, RsrII, SacI, SalI, SexAI, SfiI, SmaI, SnaBI, SpeI, StuI, SwaI, XhoI, XmaI