



General Description

DNA pIND/Hygro/lacZ

Entire molecule length: 8244 bp

Restriction Map

Enzyme	# of cuts	Positions
AatI	1	4698
AatII	3	1187 4790 8244
Acc65I	2	510 744
AccI	5	232 3328 6049 6056 8244
AccIII	3	4984 5521 5657
Acil	123	22 50 204 678 754(c) 883 1098 1105(c) 1161(c) 1169(c) 1260 1292(c) 1358(c) 1364 1376(c) 1483(c) 1502 1548 1557(c) 1738 1761 1840 1995 2015(c) 2018(c) 2146 2192(c) 2243(c) 2318(c) 2382 2389 2536 2546(c) 2608 2669 2719(c) 2744 2747 2764 2829 2887 2914 2949 2986(c) 2989(c) 3049(c) 3065 3181 3192(c) 3231(c) 3256 3276 3287 3300 3368(c) 3407(c) 3432 3484(c) 3565(c) 3622(c) 3626 3655 3881(c) 3905(c) 3954(c) 3968(c) 3971(c) 3999 4026 4547 4559 4568 4580 4590 4601 4647 4782 4906(c) 4971 5038 5088 5108(c) 5132(c) 5154(c) 5174 5351(c) 5389 5399(c) 5512(c) 5540 5542(c) 5563 5692 5702(c) 5814 5817 5883(c) 6119 6222 6278(c) 6288(c) 6312 6355(c) 6362(c) 6383(c) 6474 6502 6629 6648 6769 6879(c) 7014 7023(c) 7385 7476 7667(c) 7713 7834(c) 7878

		7955 8064 8163(c) 8210
Acsi	6	545 1060 3568 4355 5006 5968
Acyl	8	1184 2712 2884 4787 5755 5859 7859 8241
Afill	1	501
Afilll	6	270 1866 2646 3071 3323 6429
Alul	43	74 109 144 179 288 310 319 488 506 518 656 767 947 2502 2802 3213 3576 3918 4085 4342 4663 4717 4727 4843 4875 4917 5302 5527 5592 5621 5933 6066 6072 6094 6189 6253 6371 6597 6733 6990 7511 7611 7674
Alw44l	6	2909 3024 5043 5345 6743 7989
Alwl	24	13 517(c) 530 565(c) 1831(c) 1981(c) 1981 2145(c) 2273 3314 4753 5222(c) 5542 5649(c) 5866(c) 5895 6990(c) 7076(c) 7078 7174(c) 7175 7638(c) 7955 7959(c)
AlwNI	4	2274 2699 3450 6845
Aosl	2	706 7544
Apal	1	3645
ApaLI	6	2909 3024 5043 5345 6743 7989
Apol	6	545 1060 3568 4355 5006 5968
Asel	4	4369 6200 6259 7494
Asnl	4	4369 6200 6259 7494
Asp700	3	449 4370 7921
Asp718	2	510 744
AspEI	1	7322
AspHI	9	520 2504 2913 3028 5047 5349 6747 7908 7993
Aspl	2	4823 5267
Aval	5	187 1902 3345 3629 4720

Avall	5	2105 5171 5712 7460 7682
Avill	2	706 7544
AvrII	1	4699
BamHI	1	522
BanI	10	510 744 756 1360 1812 3737 4131 5337 6173 7270
BanII	6	520 2504 3553 3645 3890 3926
BbrPI	2	4759 5791
BbsI	3	2081 3333(c) 3861
BbvI	33	319 646 719 1103(c) 1181(c) 1562(c) 1565(c) 1896 2433 2622 2715 2876(c) 3022 3090 3352(c) 3464(c) 4002 4852 4904(c) 5110 5116(c) 5503 5630 5942 6240(c) 6321(c) 6339(c) 6758(c) 6848 6851 7057 7360(c) 7751
Bcgl	5	24(c) 48(c) 1873(c) 2200(c) 7861
BclI	3	1910 3659 4750
Bfal	13	489 529 3636 3681 3927 4019 4700 6003 6063 6067 6924 7177 7512
Bfrl	1	501
BgII	3	716 2837 7442
BgIII	1	13
BlnI	1	4699
BmyI	14	520 2504 2690 2913 3028 3553 3645 3890 3926 5047 5349 6747 7908 7993
Bpml	9	793 1291 2153 3567 5431 5485 5861(c) 5918 7392(c)
Bpu1102I	3	278 289 3577
BpuAI	3	2081 3333(c) 3861
BsaAI	3	4172 4759 5791
BsaBI	1	1895
BsaHI	8	1184 2712 2884 4787 5755 5859 7859 8241
Bsal	1	7383(c)
BsaJI	23	187 606 896 1803 1941 2030 2302 2966 3729 4410

		4419 4483 4606 4641 4699 4720 5115 5316 5471 5540 5771 6168 6589
BsaWI	8	741 3119 4984 5521 5657 6635 6782 7613
BseAI	3	4984 5521 5657
BsgI	6	1480(c) 1690 1903 2023 2491(c) 3463(c)
BsiEI	22	22 204 687 1413 1761 1893 2346 2382 2669 3065 3276 3588 3626 4971 5106 5127 5136 5706 6345 6769 7692 7841
BsiHKA1	9	520 2504 2913 3028 5047 5349 6747 7908 7993
BsiWI	1	3335
BsiYI	25	818 1104 1375 1639 1776 1809 2175 2238 2307 3000 3953 4279 4424 4607 4984 5047 5334 5443 5664 5884 6277 6451 6469 6635 6914
BsII	25	818 1104 1375 1639 1776 1809 2175 2238 2307 3000 3953 4279 4424 4607 4984 5047 5334 5443 5664 5884 6277 6451 6469 6635 6914
BsmAI	5	1191 2131(c) 4831 7383(c) 8159
BsmFI	9	793(c) 2269 2736(c) 3384 4392(c) 4465(c) 4529(c) 5680 5870
Bsml	1	5998(c)
Bsp120I	1	3641
Bsp1286I	14	520 2504 2690 2913 3028 3553 3645 3890 3926 5047 5349 6747 7908 7993
BspDI	1	1388
BspEI	3	4984 5521 5657
BspHI	2	7149 8157
BspMI	3	1338(c) 3210(c) 5076
BspWI	52	316 686 716 725

		1019 1689 1719 1881 2397 2634 2709 2755 2837 2886 3010 3189 3206 3223 3374 3587 3878 3902 3963 3965 4007 4034 4064 4421 4444 4516 4567 4646 4652 4970 5037 5068 5120 5129 5151 5160 5282 5344 5497 5524 5624 6173 6217 6301 6368 6482 7054 7442
BsrBI	10	1169 3067(c) 3231 3628(c) 4028(c) 5154 5512 6121(c) 6362 8163
BsrDI	2	7383 7557(c)
BsrFI	6	1851 3583 4067 5101 5861 7402
BsrI	27	534(c) 601 823 1274 2212 2263 2349(c) 2433(c) 2515 2832(c) 3244 3399(c) 3417(c) 3600(c) 4261 4584(c) 5249 5414 6229(c) 6837 6850 6962(c) 7368(c) 7486(c) 7529(c) 7798 7968(c)
BssHII	1	2062
Bst1107I	2	3329 6050
BstNI	17	608 735 1039 2132 2700 2967 3001 3546 3731 4412 4421 4468 4485 6169 6457 6578 6591
BstUI	48	969 1085 1105 1262 1366 1415 1550 1842 1868 1875 1889 1960 2062 2064 2066 2142 2173 2648 2665 2749 2894 3073 3192 3375 3377 3407 3484 3944 3968 3988 4364 4784 4973 5108 5219 5285 5351 5500 5542 5702 5883 6276 6278 6476 7057 7387

		7880 8212
BstXI	3	541 2784 3401
BstYI	12	13 522 570 3306 4745 5887 7070 7081 7167 7179 7947 7964
Bsu36I	1	788
CeIII	3	278 289 3577
CfoI	57	226 307 707 728 843 1022 1075 1087 1264 1368 1459 1715 1844 1889 1948 1962 2064 2066 2144 2400 2523 2623 2698 2894 3192 3219 3365 3377 3407 3583 3946 3959 3968 3990 4016 4024 4922 4975 5219 5287 5502 5629 5702 5883 6213 6278 6306 6339 6609 6676 6776 6950 7059 7452 7545 7882 8214
Cfr10I	6	1851 3583 4067 5101 5861 7402
Clal	1	1388
Csp6I	12	184 194 511 745 1267 1746 2058 2644 3336 5679 5732 7801
Ddel	16	53 180 278 289 788 1069 2728 3577 3791 3900 4659 5141 6704 7113 7279 7819
Dpnl	44	7 15 524 556 572 686 782 1148 1412 1838 1892 1912 1975 1988 2152 2267 2345 2897 3308 3661 4747 4752 4808 4941 5126 5139 5229 5536 5656 5873 5889 6997 7072 7083 7091 7169 7181 7286 7627 7645 7691 7949 7966 8002
DpnII	44	5 13 522 554 570 684 780 1146 1410

		1836 1890 1910 1973 1986 2150 2265 2343 2895 3306 3659 4745 4750 4806 4939 5124 5137 5227 5534 5654 5871 5887 6995 7070 7081 7089 7167 7179 7284 7625 7643 7689 7947 7964 8000
Dral	5	497 3650 7188 7207 7899
Drall	1	3641
Dralll	4	1754 4175 5051 5344
Drdl	5	2673 4219 5267 5648 6537
Dsal	9	896 1803 1941 2030 2302 4606 5115 5471 5540
DsaV	32	186 187 606 733 1037 1997 2087 2130 2446 2623 2683 2698 2965 2999 3544 3729 4410 4419 4466 4483 4719 4720 5547 5663 5853 6167 6455 6576 6589 6807 7503 7854
Eael	10	19 1035 2033 3623 4968 5133 5386 5703 6268 7710
Eagl	5	19 3623 4968 5133 5703
Eam1105I	1	7322
Earl	4	428(c) 665(c) 6313 8117
Ecl136II	2	518 2502
EclXI	5	19 3623 4968 5133 5703
Eco47III	1	2399
Eco57I	3	1298 6977 7989(c)
EcoO109I	1	3641
EcoRI	3	545 3568 5006
EcoRII	17	606 733 1037 2130 2698 2965 2999 3544 3729 4410 4419 4466 4483 6167 6455 6576 6589
EcoRV	1	1677

Esp3I	3	1191 2131(c) 4831
EspI	3	278 289 3577
Fnu4HI	67	22 308 635 708 1117 1170 1195 1260 1293 1359 1576 1579 1885 2016 2244 2389 2422 2536 2611 2704 2747 2887 2890 2987 3011 3079 3256 3287 3366 3408 3432 3478 3623 3626 3955 3969 3991 4647 4841 4918 4971 5099 5130 5133 5389 5492 5540 5543 5619 5703 5817 5931 6254 6335 6353 6356 6474 6629 6772 6837 6840 7046 7374 7713 7740 7835 8064
FnuDII	48	969 1085 1105 1262 1366 1415 1550 1842 1868 1875 1889 1960 2062 2064 2066 2142 2173 2648 2665 2749 2894 3073 3192 3375 3377 3407 3484 3944 3968 3988 4364 4784 4973 5108 5219 5285 5351 5500 5542 5702 5883 6276 6278 6476 7057 7387 7880 8212
FokI	22	626(c) 1176 1616(c) 1666 1721(c) 1795 2083 2378(c) 2526 2539 2575 2746(c) 3170(c) 3890 4085(c) 4550(c) 5132 5505(c) 5881 7288(c) 7469(c) 7756(c)
FspI	2	706 7544
HaeII	14	227 729 1023 1460 1949 2401 2524 2624 2699 3584 4017 4025 6307 6677
HaeIII	36	21 676 793 962 1037

		1769 1940 2035 2993 3004 3200 3255 3392 3625 3643 4180 4322 4640 4646 4698 4970 5114 5135 5163 5315 5388 5470 5705 6270 6444 6455 6473 6907 7365 7445 7712
Hgal	18	975 1404(c) 1966 2148 2701(c) 2738(c) 2745 2892 3381 4813(c) 5265(c) 5506 5651 5763 5867 6540 7118 7848(c)
HgiAI	9	520 2504 2913 3028 5047 5349 6747 7908 7993
Hhal	57	226 307 707 728 843 1022 1075 1087 1264 1368 1459 1715 1844 1889 1948 1962 2064 2066 2144 2400 2523 2623 2698 2894 3192 3219 3365 3377 3407 3583 3946 3959 3968 3990 4016 4024 4922 4975 5219 5287 5502 5629 5702 5883 6213 6278 6306 6339 6609 6676 6776 6950 7059 7452 7545 7882 8214
HinP1I	57	224 305 705 726 841 1020 1073 1085 1262 1366 1457 1713 1842 1887 1946 1960 2062 2064 2142 2398 2521 2621 2696 2892 3190 3217 3363 3375 3405 3581 3944 3957 3966 3988 4014 4022 4920 4973 5217 5285 5500 5627 5700 5881 6211 6276 6304 6337 6607 6674 6774 6948 7057

		7450 7543 7880 8212
HincII	6	1 990 1614 3442 5599 6057
HindII	6	1 990 1614 3442 5599 6057
HindIII	1	504
Hinfl	21	353 903 1470 1602 1821 1933 3541 3632 4220 4242 4859 4981 5181 5432 5807 5844 6264 6329 6404 6800 7317
Hpal	2	990 1614
HpaII	37	188 207 742 760 1088 1852 1999 2089 2447 2614 2624 2684 3108 3120 3187 3584 4068 4721 4985 5102 5335 5522 5548 5658 5664 5854 5862 6147 6636 6783 6809 6999 7403 7437 7504 7614 7856
HphI	14	1119 1351 1390 1891(c) 2332 2560 2895(c) 4172 4771(c) 7165(c) 7392(c) 7808 8014(c) 8049
Ital	67	22 308 635 708 1117 1170 1195 1260 1293 1359 1576 1579 1885 2016 2244 2389 2422 2536 2611 2704 2747 2887 2890 2987 3011 3079 3256 3287 3366 3408 3432 3478 3623 3626 3955 3969 3991 4647 4841 4918 4971 5099 5130 5133 5389 5492 5540 5543 5619 5703 5817 5931 6254 6335 6353 6356 6474 6629 6772 6837 6840 7046 7374 7713 7740 7835 8064
KpnI	2	514 748

Ksp632l	4	428(c) 665(c) 6313 8117
Kspl	1	5543
Mael	13	489 529 3636 3681 3927 4019 4700 6003 6063 6067 6924 7177 7512
Maell	19	272 588 857 1184 1425 1433 3338 4061 4171 4214 4226 4758 4787 5057 5790 7132 7548 7921 8241
Maelll	30	365 459 592 612 832 858 916 1030 1126 1180 1303 1317 1416 1618 1869 2179 2463 2733 3982 3994 5053 5942 6785 6848 6964 7247 7578 7636 7789 7977
Maml	1	1895
Mbol	44	5 13 522 554 570 684 780 1146 1410 1836 1890 1910 1973 1986 2150 2265 2343 2895 3306 3659 4745 4750 4806 4939 5124 5137 5227 5534 5654 5871 5887 6995 7070 7081 7089 7167 7179 7284 7625 7643 7689 7947 7964 8000
Mboll	20	445 484 682 775(c) 1156 2086 3333(c) 3499 3866 4033(c) 4868 5449(c) 5452(c) 5896(c) 6300(c) 7091 7162(c) 7917(c) 7995(c) 8104(c)
Mcrl	22	22 204 687 1413 1761 1893 2346 2382 2669 3065 3276 3588 3626 4971 5106 5127 5136 5706 6345 6769 7692 7841
Mlul	3	1866 2646 3071
Mnll	47	208 214(c) 666(c) 783(c) 822 1111 1266(c) 1545(c)

		1600(c) 1643 2567 2737 3632(c) 3676 3718 3763(c) 3838(c) 3895(c) 4145 4630(c) 4636(c) 4660 4666 4673(c) 4676(c) 4688(c) 4843(c) 4880(c) 5104(c) 5311(c) 5351 5410(c) 5437(c) 5460(c) 5508(c) 5766(c) 5885 6070 6278(c) 6328 6537(c) 6611 6861(c) 7261(c) 7342(c) 7489 7695
MroI	3	4984 5521 5657
MseI	30	29 346 360 496 502 623 932 989 1244 1613 1703 2279 2825 3649 3962 4233 4331 4348 4359 4369 6200 6259 7135 7187 7192 7206 7259 7494 7533 7898
MslI	7	1904 2461 2853 3399 7574 7733 8092
MspA1I	20	310 656 1358 1740 2148 2538 2889 2916 3213 3302 3576 3657 3918 5090 5399 5542 6253 6771 7016 7957
MspI	37	188 207 742 760 1088 1852 1999 2089 2447 2614 2624 2684 3108 3120 3187 3584 4068 4721 4985 5102 5335 5522 5548 5658 5664 5854 5862 6147 6636 6783 6809 6999 7403 7437 7504 7614 7856
MvaI	17	608 735 1039 2132 2700 2967 3001 3546 3731 4412 4421 4468 4485 6169 6457 6578 6591
Mvnl	48	969 1085 1105 1262 1366 1415 1550

		1842 1868 1875 1889 1960 2062 2064 2066 2142 2173 2648 2665 2749 2894 3073 3192 3375 3377 3407 3484 3944 3968 3988 4364 4784 4973 5108 5219 5285 5351 5500 5542 5702 5883 6276 6278 6476 7057 7387 7880 8212
Mwol	52	316 686 716 725 1019 1689 1719 1881 2397 2634 2709 2755 2837 2886 3010 3189 3206 3223 3374 3587 3878 3902 3963 3965 4007 4034 4064 4421 4444 4516 4567 4646 4652 4970 5037 5068 5120 5129 5151 5160 5282 5344 5497 5524 5624 6173 6217 6301 6368 6482 7054 7442
Nael	2	4069 5863
Ncil	15	188 189 1999 2089 2448 2625 2685 4721 4722 5549 5665 5855 6809 7505 7856
Ncol	2	4606 5115
Ndel	2	3521 5213
Ndell	44	5 13 522 554 570 684 780 1146 1410 1836 1890 1910 1973 1986 2150 2265 2343 2895 3306 3659 4745 4750 4806 4939 5124 5137 5227 5534 5654 5871 5887 6995 7070 7081 7089 7167 7179 7284 7625 7643 7689 7947 7964 8000
NgoMI	2	4067 5861
Nhel	1	488

NlaIII	24	1231 1642 1653 1812 2675 3327 3500 3872 4447 4519 4610 5119 5202 5237 5896 6044 6087 6433 7153 7644 7654 7732 7768 8161
NlaIV	26	512 524 746 758 1362 1814 2022 3550 3643 3739 4112 4133 4416 4489 5339 5362 5546 5662 6175 6461 6500 7272 7366 7407 7618 8208
NotI	1	3623
Nsil	2	4449 4521
Nspl	5	3327 3872 4447 4519 6433
PaeRI	1	3629
PfIMI	2	1809 2175
PleI	7	3535(c) 3640 4228 4236(c) 6323(c) 6808 7311(c)
PmaCI	2	4759 5791
PmeI	2	497 3650
PmlI	2	4759 5791
Ppu10I	2	4445 4517
Psp1406I	2	7548 7921
PstI	3	333 554 5100
PvuI	6	687 1413 1893 2346 5127 7692
PvuII	6	310 656 3213 3576 3918 6253
RcaI	2	7149 8157
RsaI	12	185 195 512 746 1268 1747 2059 2645 3337 5680 5733 7802
RsrII	1	5171
SacI	2	520 2504
SacII	1	5543
SalI	2	6055 8243
SapI	1	6313
Sau3AI	44	5 13 522 554 570 684 780 1146 1410 1836 1890 1910 1973 1986 2150 2265 2343 2895 3306 3659 4745 4750 4806 4939 5124 5137 5227

		5534 5654 5871 5887 6995 7070 7081 7089 7167 7179 7284 7625 7643 7689 7947 7964 8000
Sau96I	16	675 2105 2991 3253 3391 3641 3642 4178 5162 5171 5313 5712 7364 7443 7460 7682
Scal	2	5733 7802
ScrFI	32	188 189 608 735 1039 1999 2089 2132 2448 2625 2685 2700 2967 3001 3546 3731 4412 4421 4468 4485 4721 4722 5549 5665 5855 6169 6457 6578 6591 6809 7505 7856
SexAI	1	4466
SfaNI	27	815(c) 828(c) 1635 2400 2775 2804 3036(c) 3090 3192 3788 3868(c) 4107 4456 4528 4827(c) 4973 5040 5110(c) 5295(c) 5527 5605(c) 5627(c) 5970 6526 7578 7769(c) 8018
Sfcl	9	329 550 952 3435 3949 5096 6694 6885 7563
Smal	2	189 4722
Snol	6	2909 3024 5043 5345 6743 7989
Spel	1	528
SphI	3	3872 4447 4519
Sspl	2	1794 8126
Stul	1	4698
Styl	3	4606 4699 5115
TaqI	30	44 76 111 146 200 557 1388 1436 1605 1985 2459 2798 2972 3509 3630 3668 4137 4794 4809 4818 4878 5295 5508 5610 5635 5805 6056 6529 7973 8244
Tfil	14	353 903 1470 1602 1821 1933 4859

		4981 5181 5432 5807 5844 6264 6404
Thal	48	969 1085 1105 1262 1366 1415 1550 1842 1868 1875 1889 1960 2062 2064 2066 2142 2173 2648 2665 2749 2894 3073 3192 3375 3377 3407 3484 3944 3968 3988 4364 4784 4973 5108 5219 5285 5351 5500 5542 5702 5883 6276 6278 6476 7057 7387 7880 8212
Tru9I	30	29 346 360 496 502 623 932 989 1244 1613 1703 2279 2825 3649 3962 4233 4331 4348 4359 4369 6200 6259 7135 7187 7192 7206 7259 7494 7533 7898
Tsp509I	28	244 249 357 417 545 971 1060 1382 2821 3379 3384 3568 3774 4355 4366 4370 4453 4525 4617 5006 5605 5968 6109 6126 6201 7189 7495 7750
Tth111I	2	4823 5267
Van91I	2	1809 2175
Xbal	1	3635
XcmI	2	2781 3526
XhoI	1	3629
XhoII	12	13 522 570 3306 4745 5887 7070 7081 7167 7179 7947 7964
XmaI	2	187 4720
XmaIII	5	19 3623 4968 5133 5703
XmnI	3	449 4370 7921

No cuts: AgeI, AscI, AsuII, BsrGI, BstBI, BstEII, Csp45I, EcoNI, KasI, MfeI, MluNI, MscI, MunI, NarI, NruI, NspV, PacI, PinAI, PpuMI, SfiI, SfuI, SgrAI, SnaBI, SspBI, SwaI