



General Description

DNA pIND(SP1)/Hygro/LacZ

Entire molecule length: 8302 bp

Restriction Map

Enzyme	# of cuts	Positions
AatI	1	4756
AatII	3	1245 4848 8302
Acc65I	2	568 802
AccI	5	290 3386 6107 6114 8302
AccIII	3	5042 5579 5715
Acil	126	22 50 206 231 241 262 736 812(c) 941 1156 1163(c) 1219(c) 1227(c) 1318 1350(c) 1416(c) 1422 1434(c) 1541(c) 1560 1606 1615(c) 1796 1819 1898 2053 2073(c) 2076(c) 2204 2250(c) 2301(c) 2376(c) 2440 2447 2594 2604(c) 2666 2727 2777(c) 2802 2805 2822 2887 2945 2972 3007 3044(c) 3047(c) 3107(c) 3123 3239 3250(c) 3289(c) 3314 3334 3345 3358 3426(c) 3465(c) 3490 3542(c) 3623(c) 3680(c) 3684 3713 3939(c) 3963(c) 4012(c) 4026(c) 4029(c) 4057 4084 4605 4617 4626 4638 4648 4659 4705 4840 4964(c) 5029 5096 5146 5166(c) 5190(c) 5212(c) 5232 5409(c) 5447 5457(c) 5570(c) 5598 5600(c) 5621 5750 5760(c) 5872 5875 5941(c) 6177 6280 6336(c) 6346(c) 6370 6413(c) 6420(c) 6441(c) 6532 6560 6687 6706 6827 6937(c) 7072 7081(c) 7443 7534 7725(c) 7771 7892(c) 7936

		8013 8122 8221(c) 8268
Acsi	6	603 1118 3626 4413 5064 6026
Acyl	8	1242 2770 2942 4845 5813 5917 7917 8299
Afill	1	559
Afilll	6	328 1924 2704 3129 3381 6487
Alul	44	74 109 144 179 238 346 368 377 546 564 576 714 825 1005 2560 2860 3271 3634 3976 4143 4400 4721 4775 4785 4901 4933 4975 5360 5585 5650 5679 5991 6124 6130 6152 6247 6311 6429 6655 6791 7048 7569 7669 7732
Alw44l	6	2967 3082 5101 5403 6801 8047
Alwl	24	13 575(c) 588 623(c) 1889(c) 2039(c) 2039 2203(c) 2331 3372 4811 5280(c) 5600 5707(c) 5924(c) 5953 7048(c) 7134(c) 7136 7232(c) 7233 7696(c) 8013 8017(c)
AlwNI	4	2332 2757 3508 6903
Aosl	2	764 7602
Apal	1	3703
ApaLI	6	2967 3082 5101 5403 6801 8047
Apol	6	603 1118 3626 4413 5064 6026
Asel	4	4427 6258 6317 7552
Asnl	4	4427 6258 6317 7552
Asp700	3	507 4428 7979
Asp718	2	568 802
AspEI	1	7380
AspHI	9	578 2562 2971 3086 5105 5407 6805 7966 8051
Aspl	2	4881 5325
Aval	6	187 245 1960 3403 3687 4778

Avall	5	2163 5229 5770 7518 7740
Avill	2	764 7602
AvrII	1	4757
BamHI	1	580
BanI	10	568 802 814 1418 1870 3795 4189 5395 6231 7328
BanII	6	578 2562 3611 3703 3948 3984
BbrPI	2	4817 5849
BbsI	3	2139 3391(c) 3919
BbvI	33	377 704 777 1161(c) 1239(c) 1620(c) 1623(c) 1954 2491 2680 2773 2934(c) 3080 3148 3410(c) 3522(c) 4060 4910 4962(c) 5168 5174(c) 5561 5688 6000 6298(c) 6379(c) 6397(c) 6816(c) 6906 6909 7115 7418(c) 7809
Bcgl	5	24(c) 48(c) 1931(c) 2258(c) 7919
BclI	3	1968 3717 4808
Bfal	14	212 547 587 3694 3739 3985 4077 4758 6061 6121 6125 6982 7235 7570
Bfrl	1	559
BglI	3	774 2895 7500
BgIII	1	13
BlnI	1	4757
BmyI	14	578 2562 2748 2971 3086 3611 3703 3948 3984 5105 5407 6805 7966 8051
Bpml	9	851 1349 2211 3625 5489 5543 5919(c) 5976 7450(c)
Bpu1102I	3	336 347 3635
BpuAI	3	2139 3391(c) 3919
BsaAI	3	4230 4817 5849
BsaBI	1	1953
BsaHI	8	1242 2770 2942 4845 5813 5917 7917 8299
Bsal	1	7441(c)
BsaJI	26	187 223 244 245 664 954 1861 1999 2088

		2360 3024 3787 4468 4477 4541 4664 4699 4757 4778 5173 5374 5529 5598 5829 6226 6647
BsaWI	8	799 3177 5042 5579 5715 6693 6840 7671
BseAI	3	5042 5579 5715
BsgI	6	1538(c) 1748 1961 2081 2549(c) 3521(c)
BsiEI	22	22 262 745 1471 1819 1951 2404 2440 2727 3123 3334 3646 3684 5029 5164 5185 5194 5764 6403 6827 7750 7899
BsiHKAI	9	578 2562 2971 3086 5105 5407 6805 7966 8051
BsiWI	1	3393
BsiYI	25	876 1162 1433 1697 1834 1867 2233 2296 2365 3058 4011 4337 4482 4665 5042 5105 5392 5501 5722 5942 6335 6509 6527 6693 6972
BsII	25	876 1162 1433 1697 1834 1867 2233 2296 2365 3058 4011 4337 4482 4665 5042 5105 5392 5501 5722 5942 6335 6509 6527 6693 6972
BsmAI	5	1249 2189(c) 4889 7441(c) 8217
BsmFI	9	851(c) 2327 2794(c) 3442 4450(c) 4523(c) 4587(c) 5738 5928
BsmI	1	6056(c)
Bsp120I	1	3699
Bsp1286I	14	578 2562 2748 2971 3086 3611 3703 3948 3984 5105 5407 6805 7966 8051
BspDI	1	1446
BspEI	3	5042 5579 5715
BspHI	2	7207 8215
BspMI	3	1396(c) 3268(c) 5134

BspWI	52	374 744 774 783 1077 1747 1777 1939 2455 2692 2767 2813 2895 2944 3068 3247 3264 3281 3432 3645 3936 3960 4021 4023 4065 4092 4122 4479 4502 4574 4625 4704 4710 5028 5095 5126 5178 5187 5209 5218 5340 5402 5555 5582 5682 6231 6275 6359 6426 6540 7112 7500
BsrBI	10	1227 3125(c) 3289 3686(c) 4086(c) 5212 5570 6179(c) 6420 8221
BsrDI	2	7441 7615(c)
BsrFI	6	1909 3641 4125 5159 5919 7460
BsrI	27	592(c) 659 881 1332 2270 2321 2407(c) 2491(c) 2573 2890(c) 3302 3457(c) 3475(c) 3658(c) 4319 4642(c) 5307 5472 6287(c) 6895 6908 7020(c) 7426(c) 7544(c) 7587(c) 7856 8026(c)
BssHII	1	2120
Bst1107I	2	3387 6108
BstNI	17	666 793 1097 2190 2758 3025 3059 3604 3789 4470 4479 4526 4543 6227 6515 6636 6649
BstUI	48	1027 1143 1163 1320 1424 1473 1608 1900 1926 1933 1947 2018 2120 2122 2124 2200 2231 2706 2723 2807 2952 3131 3250 3433 3435 3465 3542 4002 4026 4046 4422 4842 5031 5166 5277 5343 5409 5558 5600 5760 5941 6334

		6336 6534 7115 7445 7938 8270
BstXI	3	599 2842 3459
BstYI	12	13 580 628 3364 4803 5945 7128 7139 7225 7237 8005 8022
Bsu36I	1	846
CellI	3	336 347 3635
CfoI	57	284 365 765 786 901 1080 1133 1145 1322 1426 1517 1773 1902 1947 2006 2020 2122 2124 2202 2458 2581 2681 2756 2952 3250 3277 3423 3435 3465 3641 4004 4017 4026 4048 4074 4082 4980 5033 5277 5345 5560 5687 5760 5941 6271 6336 6364 6397 6667 6734 6834 7008 7117 7510 7603 7940 8272
Cfr10I	6	1909 3641 4125 5159 5919 7460
Clal	1	1446
Csp6I	13	184 198 252 569 803 1325 1804 2116 2702 3394 5737 5790 7859
Ddel	16	53 180 336 347 846 1127 2786 3635 3849 3958 4717 5199 6762 7171 7337 7877
Dpnl	44	7 15 582 614 630 744 840 1206 1470 1896 1950 1970 2033 2046 2210 2325 2403 2955 3366 3719 4805 4810 4866 4999 5184 5197 5287 5594 5714 5931 5947 7055 7130 7141 7149 7227 7239 7344 7685 7703 7749 8007 8024 8060
DpnII	44	5 13 580 612 628

		742 838 1204 1468 1894 1948 1968 2031 2044 2208 2323 2401 2953 3364 3717 4803 4808 4864 4997 5182 5195 5285 5592 5712 5929 5945 7053 7128 7139 7147 7225 7237 7342 7683 7701 7747 8005 8022 8058
Dral	5	555 3708 7246 7265 7957
Drall	1	3699
Dralll	4	1812 4233 5109 5402
Drdl	5	2731 4277 5325 5706 6595
Dsal	9	954 1861 1999 2088 2360 4664 5173 5529 5598
DsaV	35	186 187 223 244 245 664 791 1095 2055 2145 2188 2504 2681 2741 2756 3023 3057 3602 3787 4468 4477 4524 4541 4777 4778 5605 5721 5911 6225 6513 6634 6647 6865 7561 7912
Eael	10	19 1093 2091 3681 5026 5191 5444 5761 6326 7768
Eagl	5	19 3681 5026 5191 5761
Eam1105I	1	7380
Earl	4	486(c) 723(c) 6371 8175
Ecl136II	2	576 2560
EclXI	5	19 3681 5026 5191 5761
Eco47III	1	2457
Eco57I	3	1356 7035 8047(c)
EcoO109I	1	3699
EcoRI	3	603 3626 5064
EcoRII	17	664 791 1095 2188 2756 3023 3057 3602 3787 4468 4477 4524 4541 6225 6513 6634 6647

EcoRV	1	1735
Esp3I	3	1249 2189(c) 4889
EspI	3	336 347 3635
Fnu4HI	67	22 366 693 766 1175 1228 1253 1318 1351 1417 1634 1637 1943 2074 2302 2447 2480 2594 2669 2762 2805 2945 2948 3045 3069 3137 3314 3345 3424 3466 3490 3536 3681 3684 4013 4027 4049 4705 4899 4976 5029 5157 5188 5191 5447 5550 5598 5601 5677 5761 5875 5989 6312 6393 6411 6414 6532 6687 6830 6895 6898 7104 7432 7771 7798 7893 8122
FnuDII	48	1027 1143 1163 1320 1424 1473 1608 1900 1926 1933 1947 2018 2120 2122 2124 2200 2231 2706 2723 2807 2952 3131 3250 3433 3435 3465 3542 4002 4026 4046 4422 4842 5031 5166 5277 5343 5409 5558 5600 5760 5941 6334 6336 6534 7115 7445 7938 8270
FokI	22	684(c) 1234 1674(c) 1724 1779(c) 1853 2141 2436(c) 2584 2597 2633 2804(c) 3228(c) 3948 4143(c) 4608(c) 5190 5563(c) 5939 7346(c) 7527(c) 7814(c)
FspI	2	764 7602
HaeII	14	285 787 1081 1518 2007 2459 2582 2682 2757 3642 4075 4083 6365 6735

HaeIII	37	21 228 734 851 1020 1095 1827 1998 2093 3051 3062 3258 3313 3450 3683 3701 4238 4380 4698 4704 4756 5028 5172 5193 5221 5373 5446 5528 5763 6328 6502 6513 6531 6965 7423 7503 7770
HgaI	18	1033 1462(c) 2024 2206 2759(c) 2796(c) 2803 2950 3439 4871(c) 5323(c) 5564 5709 5821 5925 6598 7176 7906(c)
HgiAI	9	578 2562 2971 3086 5105 5407 6805 7966 8051
HhaI	57	284 365 765 786 901 1080 1133 1145 1322 1426 1517 1773 1902 1947 2006 2020 2122 2124 2202 2458 2581 2681 2756 2952 3250 3277 3423 3435 3465 3641 4004 4017 4026 4048 4074 4082 4980 5033 5277 5345 5560 5687 5760 5941 6271 6336 6364 6397 6667 6734 6834 7008 7117 7510 7603 7940 8272
HinP1I	57	282 363 763 784 899 1078 1131 1143 1320 1424 1515 1771 1900 1945 2004 2018 2120 2122 2200 2456 2579 2679 2754 2950 3248 3275 3421 3433 3463 3639 4002 4015 4024 4046 4072 4080 4978 5031 5275 5343 5558 5685 5758 5939 6269 6334 6362 6395 6665 6732

		6832 7006 7115 7508 7601 7938 8270
HincII	6	1 1048 1672 3500 5657 6115
HindII	6	1 1048 1672 3500 5657 6115
HindIII	1	562
Hinfl	21	411 961 1528 1660 1879 1991 3599 3690 4278 4300 4917 5039 5239 5490 5865 5902 6322 6387 6462 6858 7375
Hpal	2	1048 1672
HpaII	39	188 225 246 265 800 818 1146 1910 2057 2147 2505 2672 2682 2742 3166 3178 3245 3642 4126 4779 5043 5160 5393 5580 5606 5716 5722 5912 5920 6205 6694 6841 6867 7057 7461 7495 7562 7672 7914
HphI	14	1177 1409 1448 1949(c) 2390 2618 2953(c) 4230 4829(c) 7223(c) 7450(c) 7866 8072(c) 8107
ItaI	67	22 366 693 766 1175 1228 1253 1318 1351 1417 1634 1637 1943 2074 2302 2447 2480 2594 2669 2762 2805 2945 2948 3045 3069 3137 3314 3345 3424 3466 3490 3536 3681 3684 4013 4027 4049 4705 4899 4976 5029 5157 5188 5191 5447 5550 5598 5601 5677 5761 5875 5989 6312 6393 6411 6414 6532 6687 6830 6895 6898 7104 7432 7771 7798 7893 8122

Kpnl	2	572 806
Ksp632l	4	486(c) 723(c) 6371 8175
Kspl	1	5601
Mael	14	212 547 587 3694 3739 3985 4077 4758 6061 6121 6125 6982 7235 7570
Maell	19	330 646 915 1242 1483 1491 3396 4119 4229 4272 4284 4816 4845 5115 5848 7190 7606 7979 8299
Maelll	30	423 517 650 670 890 916 974 1088 1184 1238 1361 1375 1474 1676 1927 2237 2521 2791 4040 4052 5111 6000 6843 6906 7022 7305 7636 7694 7847 8035
Maml	1	1953
Mbol	44	5 13 580 612 628 742 838 1204 1468 1894 1948 1968 2031 2044 2208 2323 2401 2953 3364 3717 4803 4808 4864 4997 5182 5195 5285 5592 5712 5929 5945 7053 7128 7139 7147 7225 7237 7342 7683 7701 7747 8005 8022 8058
Mboll	20	503 542 740 833(c) 1214 2144 3391(c) 3557 3924 4091(c) 4926 5507(c) 5510(c) 5954(c) 6358(c) 7149 7220(c) 7975(c) 8053(c) 8162(c)
Mcrl	22	22 262 745 1471 1819 1951 2404 2440 2727 3123 3334 3646 3684 5029 5164 5185 5194 5764 6403 6827 7750 7899
Mlul	3	1924 2704 3129
Mnll	47	266 272(c) 724(c)

		841(c) 880 1169 1324(c) 1603(c) 1658(c) 1701 2625 2795 3690(c) 3734 3776 3821(c) 3896(c) 3953(c) 4203 4688(c) 4694(c) 4718 4724 4731(c) 4734(c) 4746(c) 4901(c) 4938(c) 5162(c) 5369(c) 5409 5468(c) 5495(c) 5518(c) 5566(c) 5824(c) 5943 6128 6336(c) 6386 6595(c) 6669 6919(c) 7319(c) 7400(c) 7547 7753
Mrol	3	5042 5579 5715
Msel	30	29 404 418 554 560 681 990 1047 1302 1671 1761 2337 2883 3707 4020 4291 4389 4406 4417 4427 6258 6317 7193 7245 7250 7264 7317 7552 7591 7956
MslI	7	1962 2519 2911 3457 7632 7791 8150
MspA1I	20	368 714 1416 1798 2206 2596 2947 2974 3271 3360 3634 3715 3976 5148 5457 5600 6311 6829 7074 8015
MspI	39	188 225 246 265 800 818 1146 1910 2057 2147 2505 2672 2682 2742 3166 3178 3245 3642 4126 4779 5043 5160 5393 5580 5606 5716 5722 5912 5920 6205 6694 6841 6867 7057 7461 7495 7562 7672 7914
Mval	17	666 793 1097 2190 2758 3025 3059 3604 3789 4470 4479 4526 4543 6227 6515 6636 6649

Mvnl	48	1027 1143 1163 1320 1424 1473 1608 1900 1926 1933 1947 2018 2120 2122 2124 2200 2231 2706 2723 2807 2952 3131 3250 3433 3435 3465 3542 4002 4026 4046 4422 4842 5031 5166 5277 5343 5409 5558 5600 5760 5941 6334 6336 6534 7115 7445 7938 8270
Mwol	52	374 744 774 783 1077 1747 1777 1939 2455 2692 2767 2813 2895 2944 3068 3247 3264 3281 3432 3645 3936 3960 4021 4023 4065 4092 4122 4479 4502 4574 4625 4704 4710 5028 5095 5126 5178 5187 5209 5218 5340 5402 5555 5582 5682 6231 6275 6359 6426 6540 7112 7500
Nael	2	4127 5921
Ncil	18	188 189 225 246 247 2057 2147 2506 2683 2743 4779 4780 5607 5723 5913 6867 7563 7914
Ncol	2	4664 5173
Ndel	2	3579 5271
Ndell	44	5 13 580 612 628 742 838 1204 1468 1894 1948 1968 2031 2044 2208 2323 2401 2953 3364 3717 4803 4808 4864 4997 5182 5195 5285 5592 5712 5929 5945 7053 7128 7139 7147 7225 7237 7342 7683 7701 7747 8005

		8022 8058
NgoMI	2	4125 5919
Nhel	1	546
NlaIII	24	1289 1700 1711 1870 2733 3385 3558 3930 4505 4577 4668 5177 5260 5295 5954 6102 6145 6491 7211 7702 7712 7790 7826 8219
NlaIV	27	229 570 582 804 816 1420 1872 2080 3608 3701 3797 4170 4191 4474 4547 5397 5420 5604 5720 6233 6519 6558 7330 7424 7465 7676 8266
NotI	1	3681
NsiI	2	4507 4579
NspI	5	3385 3930 4505 4577 6491
PaeR7I	1	3687
PfiMI	2	1867 2233
PleI	7	3593(c) 3698 4286 4294(c) 6381(c) 6866 7369(c)
PmaCI	2	4817 5849
PmeI	2	555 3708
PmlI	2	4817 5849
Ppu10I	2	4503 4575
Psp1406I	2	7606 7979
PstI	3	391 612 5158
PvuI	6	745 1471 1951 2404 5185 7750
PvuII	6	368 714 3271 3634 3976 6311
RcaI	2	7207 8215
RsaI	13	185 199 253 570 804 1326 1805 2117 2703 3395 5738 5791 7860
RsrII	1	5229
SacI	2	578 2562
SacII	1	5601
SalI	2	6113 8301
SapI	1	6371
Sau3AI	44	5 13 580 612 628 742 838 1204 1468 1894 1948 1968 2031 2044 2208 2323 2401 2953

		3364 3717 4803 4808 4864 4997 5182 5195 5285 5592 5712 5929 5945 7053 7128 7139 7147 7225 7237 7342 7683 7701 7747 8005 8022 8058
Sau96I	17	227 733 2163 3049 3311 3449 3699 3700 4236 5220 5229 5371 5770 7422 7501 7518 7740
Scal	3	199 5791 7860
ScrFI	35	188 189 225 246 247 666 793 1097 2057 2147 2190 2506 2683 2743 2758 3025 3059 3604 3789 4470 4479 4526 4543 4779 4780 5607 5723 5913 6227 6515 6636 6649 6867 7563 7914
SexAI	1	4524
SfaNI	27	873(c) 886(c) 1693 2458 2833 2862 3094(c) 3148 3250 3846 3926(c) 4165 4514 4586 4885(c) 5031 5098 5168(c) 5353(c) 5585 5663(c) 5685(c) 6028 6584 7636 7827(c) 8076
Sfcl	9	387 608 1010 3493 4007 5154 6752 6943 7621
Smal	3	189 247 4780
Snol	6	2967 3082 5101 5403 6801 8047
Spel	1	586
SphI	3	3930 4505 4577
Sspl	2	1852 8184
StuI	1	4756
StyI	3	4664 4757 5173
TaqI	30	44 76 111 146 258 615 1446 1494 1663 2043 2517 2856 3030 3567 3688 3726 4195 4852 4867 4876 4936 5353 5566 5668

		5693 5863 6114 6587 8031 8302
Tfil	14	411 961 1528 1660 1879 1991 4917 5039 5239 5490 5865 5902 6322 6462
Thal	48	1027 1143 1163 1320 1424 1473 1608 1900 1926 1933 1947 2018 2120 2122 2124 2200 2231 2706 2723 2807 2952 3131 3250 3433 3435 3465 3542 4002 4026 4046 4422 4842 5031 5166 5277 5343 5409 5558 5600 5760 5941 6334 6336 6534 7115 7445 7938 8270
Tru9I	30	29 404 418 554 560 681 990 1047 1302 1671 1761 2337 2883 3707 4020 4291 4389 4406 4417 4427 6258 6317 7193 7245 7250 7264 7317 7552 7591 7956
Tsp509I	28	302 307 415 475 603 1029 1118 1440 2879 3437 3442 3626 3832 4413 4424 4428 4511 4583 4675 5064 5663 6026 6167 6184 6259 7247 7553 7808
Tth111I	2	4881 5325
Van91I	2	1867 2233
Xbal	1	3693
Xcml	2	2839 3584
Xhol	1	3687
Xholl	12	13 580 628 3364 4803 5945 7128 7139 7225 7237 8005 8022
Xmal	3	187 245 4778
XmaII	5	19 3681 5026 5191 5761
Xmnl	3	507 4428 7979

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