

General Description

DNA pCMV Sport bgal_verA

Entire molecule length: 7854 bp

Restriction Map

Enzyme	# of cuts	Positions
AatII	7	680 3447 4519 4705 4788 4841 5073
Acc65I	1	4242
AccI	2	1300 4221
AccIII	2	4234 4307
Acil	105	46(c) 83 93 724(c) 728 772(c) 804(c) 1063 1144 1196(c) 1221 1260 1328(c) 1341(c) 1352(c) 1372(c) 1397 1436 1447(c) 1563(c) 1579 1639 1642 1679(c) 1714(c) 1741(c) 1799(c) 1864(c) 1881(c) 1884(c) 1909 1959(c) 2020(c) 2082 2092(c) 2239(c) 2246(c) 2310 2385 2436 2482(c) 2610 2613 2633(c) 2788(c) 2867(c) 2890(c) 3071 3080(c) 3126(c) 3145 3252 3264(c) 3270 3336 3368(c) 3459 3467 3523 3530(c) 3745(c) 3874 3950(c) 4198(c) 4202 4432 4453(c) 4557 4590 4681(c) 4848(c) 4862(c) 4874(c) 4939 5101(c) 5148 5238(c) 5248(c) 5272 5315(c) 5322(c) 5343(c) 5434 5462 5589 5608 5729 5839(c) 5974 5983(c) 6387 6478 6669(c) 6715 6836(c) 6880 6957 7066 7321(c) 7368 7767(c) 7794(c) 7822 7825 7839
Acsl	6	204 542 3566 4230 7425 7436
Acyl	11	677 1744 1916 3444 4362 4516 4702 4785 4838 5070

		6861
AflIII	6	688 1303 1555 1980 2760 5389
AgeI	1	4239
AluI	31	243 448 516 563 637 641 671 696 1054 1417 1828 2128 3683 3863 3974 4072 4216 4281 4396 4973 5211 5331 5557 5693 5950 6513 6613 6676 7278 7453 7710
Alw44I	4	1602 1717 5703 6991
AlwI	23	119(c) 128 623(c) 707(c) 720 1315(c) 2356(c) 2484 2648(c) 2648 2798 4064 4178(c) 4325 5950(c) 6036(c) 6038 6176(c) 6177 6640(c) 6957 6961(c) 7189(c)
AlwNI	4	1183 1934 2359 5805
AosI	3	20 3924 6546
ApaI	1	704
ApaLI	4	1602 1717 5703 6991
ApoI	6	204 542 3566 4230 7425 7436
Asel	3	112 5219 6496
AsnI	3	112 5219 6496
Asp700	1	6923
Asp718	1	4242
AspEI	1	6324
AspHI	8	1606 1721 2130 4218 4398 5707 6910 6995
AvaI	5	706 1281 2724 4188 4225
Avall	5	2522 4237 4322 6462 6684
Avill	3	20 3924 6546
AvrII	1	4295
BamHI	1	712
BanI	9	2814 3266 3870 3882 4242 4493 4994 6272 7660
BanII	6	704 1081 2130 4218 4398 7698
BbsI	3	1293 2545(c) 4324(c)
BbvI	30	3(c) 230(c) 512 525

		1162 1274 1536(c) 1604(c) 1750 1911(c) 2004(c) 2193(c) 2730(c) 3061 3064 3445 3523 3907(c) 3980(c) 4081 5281(c) 5299(c) 5718(c) 5808 5811 6017 6362(c) 6753 7265(c) 7789(c)
Bcgl	3	2432 2759 6863
Bcll	2	361 2716
Bfal	13	171 445 517 638 719 732 4209 4296 4301 5884 6179 6514 7774
Bgll	7	13 1796 3917 4682 4753 4875 6444
Blnl	1	4295
Bmyl	13	704 1081 1606 1721 1944 2130 4218 4398 5707 6910 6995 7176 7698
Bpml	7	1065(c) 2479(c) 3341(c) 3839(c) 4351(c) 6394(c) 7246(c)
Bpu1102l	1	1050
BpuAl	3	1293 2545(c) 4324(c)
BsaAl	2	4622 7623
BsaBl	2	360 2735
BsaHl	11	677 1744 1916 3444 4362 4516 4702 4785 4838 5070 6861
Bsal	1	6385(c)
BsaJl	16	403 1660 2324 2596 2685 2823 3730 4020 4187 4188 4225 4295 4598 4989 5549 7164
BsaWl	7	1507 4234 4239 4307 5595 5742 6615
BseAl	2	4234 4307
Bsgl	7	1169 2141 2609(c) 2729(c) 2942(c) 3152 4890(c)
BsiEl	17	41 728 1044 1356 1567 1963 2250 2286 2739 2871 3219 3945 4202 5305 5729 6694 6843
BsiHKAl	8	1606 1721 2130 4218 4398 5707

		6910 6995
BsiWI	1	1291
BsiYI	23	99 709 771 1633 2326 2395 2458 2824 2857 2994 3258 3529 3815 4314 5237 5411 5429 5595 5874 7170 7311 7519 7845
BsII	23	99 709 771 1633 2326 2395 2458 2824 2857 2994 3258 3529 3815 4314 5237 5411 5429 5595 5874 7170 7311 7519 7845
BsmAI	7	2495 3435(c) 4369 4524(c) 5150(c) 6385(c) 7161
BsmFI	9	421 1242(c) 1890 2357(c) 3833 4308(c) 4464(c) 4632(c) 4783(c)
BsmI	2	180 273(c)
Bsp120I	1	700
Bsp1286I	13	704 1081 1606 1721 1944 2130 4218 4398 5707 6910 6995 7176 7698
BspDI	2	123 3240
BspEI	2	4234 4307
BspHI	3	364 5047 5152
BspMI	4	1416 3288 4254 4912
BspWI	46	13 43 513 988 1046 1259 1410 1427 1444 1623 1747 1796 1878 1924 1999 2236 2752 2914 2944 3614 3882 3908 3917 3947 4069 4359 4565 4589 4682 4721 4753 4875 4994 5204 5213 5261 5328 5442 6014 6444 7287 7734 7764 7791 7833 7835
BsrBI	9	724 1399(c) 1563 3461(c) 4941(c) 5150(c) 5322 7321 7767

BsrDI	2	6385 6559(c)
BsrFI	6	1043 2775 4106 4239 6404 7724
BsrI	24	1032 1215 1233 1388(c) 1800 2117(c) 2199 2283 2369(c) 2420(c) 3358(c) 3809(c) 4031(c) 4669 5797 5810 5922(c) 6370(c) 6488(c) 6531(c) 6800 6970(c) 7300(c) 7536(c)
BssHII	1	2564
Bst1107I	1	1301
BstNI	17	1083 1628 1662 1929 2497 3590 3894 4021 4369 4678 4871 4990 5417 5538 5551 7165 7312
BstUI	46	95 97 690 971 1146 1223 1253 1255 1438 1557 1736 1881 1965 1982 2457 2488 2564 2566 2568 2670 2741 2755 2762 2788 3080 3215 3264 3368 3525 3545 3661 4061 5101 5198 5200 5236 5238 5436 6017 6389 6882 7370 7431 7807 7827 7851
BstXI	2	1233 1850
BstYI	9	628 712 1320 6030 6041 6169 6181 6949 6966
Bsu36I	1	3839
CellI	1	1050
CfoI	51	21 97 1049 1225 1255 1267 1413 1440 1738 1934 2009 2109 2232 2488 2566 2568 2670 2684 2743 2788 2917 3173 3264 3368 3545 3557 3610 3789 3904 3925 4063 5101 5200 5238 5266 5299 5569 5636 5736 5910 6019 6454 6547

		6884 7372 7773 7781 7807 7829 7838 7851
Cfr10I	6	1043 2775 4106 4239 6404 7724
Clal	2	123 3240
Csp6I	15	950 1292 1984 2570 2882 3361 4243 4255 4421 4578 4629 4662 4717 4742 6803
Ddel	13	384 479 557 1050 1899 3558 3839 5065 5664 6073 6281 6821 7243
Dpnl	38	40 122 126 363 630 714 1322 1733 2285 2363 2478 2642 2655 2718 2738 2792 3218 3482 3848 3944 4058 4185 4319 4375 5957 6032 6043 6051 6171 6183 6288 6629 6647 6693 6951 6968 7004 7196
DpnII	38	38 120 124 361 628 712 1320 1731 2283 2361 2476 2640 2653 2716 2736 2790 3216 3480 3846 3942 4056 4183 4317 4373 5955 6030 6041 6049 6169 6181 6286 6627 6645 6691 6949 6966 7002 7194
DraI	6	320 567 944 6190 6209 6901
DraII	3	389 701 5012
DraIII	2	2879 7623
DrdI	3	1959 5497 7578
DsaI	6	2324 2596 2685 2823 3730 4598
DsaV	31	995 1081 1626 1660 1927 1942 2002 2179 2495 2538 2628 3588 3892 4019 4187 4188 4224 4225 4324 4367 4676 4869 4988 5415 5536 5549 5767 6505

		6856 7163 7310
EaeI	7	101 725 2593 3591 4199 5228 6712
EagI	2	725 4199
Eam1105I	1	6324
EarI	4	58 3962 5273 7119
Ecl136II	3	2128 4216 4396
EclXI	2	725 4199
Eco47III	1	2231
Eco57I	3	3334(c) 5937 6991(c)
EcoO109I	3	389 701 5012
EcoRI	1	4230
EcoRII	17	1081 1626 1660 1927 2495 3588 3892 4019 4367 4676 4869 4988 5415 5536 5549 7163 7310
EcoRV	1	2953
Esp3I	3	2495 3435(c) 4369
Espl	1	1050
Fnu4HI	58	17 244 501 514 725 728 805 1151 1197 1221 1263 1342 1373 1550 1618 1642 1739 1742 1882 1925 2018 2093 2207 2240 2385 2613 2744 3050 3053 3270 3336 3369 3434 3459 3512 3921 3994 4070 4199 4202 5295 5313 5316 5434 5589 5732 5797 5800 6006 6376 6715 6742 6837 7066 7279 7803 7825 7839
FnuDII	46	95 97 690 971 1146 1223 1253 1255 1438 1557 1736 1881 1965 1982 2457 2488 2564 2566 2568 2670 2741 2755 2762 2788 3080 3215 3264 3368 3525 3545 3661 4061 5101 5198 5200 5236 5238 5436 6017 6389 6882 7370 7431 7807 7827 7851

FokI	18	909(c) 1456 1880 2051(c) 2087(c) 2100(c) 2248 2543(c) 2831(c) 2905 2960(c) 3010 3450(c) 4000 4370 6290(c) 6471(c) 6758(c)
FspI	3	20 3924 6546
HaeII	13	1050 1935 2010 2110 2233 2685 3174 3611 3905 5267 5637 7774 7782
HaeIII	33	50 103 391 702 727 743 991 1238 1375 1430 1626 1637 2595 2690 2861 3593 3668 3837 3954 4201 4685 4878 5014 5230 5404 5415 5433 5867 6367 6447 6714 7473 7615
HgaI	15	1244(c) 1733(c) 1880(c) 1887 1924 2477(c) 2659(c) 3221 3650(c) 4351(c) 4431(c) 5500 6078 6850(c) 7840(c)
HgiAI	8	1606 1721 2130 4218 4398 5707 6910 6995
HhaI	51	21 97 1049 1225 1255 1267 1413 1440 1738 1934 2009 2109 2232 2488 2566 2568 2670 2684 2743 2788 2917 3173 3264 3368 3545 3557 3610 3789 3904 3925 4063 5101 5200 5238 5266 5299 5569 5636 5736 5910 6019 6454 6547 6884 7372 7773 7781 7807 7829 7838 7851
HinP1I	51	19 95 1047 1223 1253 1265 1411 1438 1736 1932 2007 2107 2230 2486 2564 2566 2668 2682 2741

		2786 2915 3171 3262 3366 3543 3555 3608 3787 3902 3923 4061 5099 5198 5236 5264 5297 5567 5634 5734 5908 6017 6452 6545 6882 7370 7771 7779 7805 7827 7836 7849
HincII	5	259 1188 3016 3640 4222
HindII	5	259 1188 3016 3640 4222
HindIII	1	694
Hinfl	20	106 415 439 652 735 1086 2694 2806 3025 3157 3724 4304 4549 5224 5289 5364 5760 6319 7550 7572
HpaI	3	259 3016 3640
HpaII	33	997 1044 1441 1508 1520 1944 2004 2014 2181 2539 2629 2776 3540 3868 3886 4107 4189 4226 4235 4240 4308 4326 4967 5596 5743 5769 5959 6405 6439 6506 6616 6858 7725
HphI	17	1736 2071(c) 2299(c) 2740 3241(c) 3280(c) 3512(c) 4163 4262(c) 4587(c) 6167(c) 6394(c) 6810 7016(c) 7051 7289(c) 7624(c)
ItaI	58	17 244 501 514 725 728 805 1151 1197 1221 1263 1342 1373 1550 1618 1642 1739 1742 1882 1925 2018 2093 2207 2240 2385 2613 2744 3050 3053 3270 3336 3369 3434 3459 3512 3921 3994 4070 4199 4202 5295 5313 5316 5434 5589 5732 5797 5800

		6006 6376 6715 6742 6837 7066 7279 7803 7825 7839
Kpnl	1	4246
Ksp632l	4	58 3962 5273 7119
Mael	13	171 445 517 638 719 732 4209 4296 4301 5884 6179 6514 7774
Maell	23	677 1290 3195 3203 3444 3771 4040 4122 4516 4621 4702 4785 4826 4838 5070 6092 6550 6923 7408 7567 7579 7622 7732
Maelll	33	229 596 1892 2162 2446 2756 3007 3209 3308 3322 3445 3499 3595 3709 3767 3793 4013 4033 4151 4268 4460 4809 4896 5745 5808 5924 6249 6580 6638 6791 6979 7796 7808
Maml	2	360 2735
Mbol	38	38 120 124 361 628 712 1320 1731 2283 2361 2476 2640 2653 2716 2736 2790 3216 3480 3846 3942 4056 4183 4317 4373 5955 6030 6041 6049 6169 6181 6286 6627 6645 6691 6949 6966 7002 7194
Mboll	15	45(c) 1132(c) 1298 2545(c) 3475(c) 3856 3949(c) 4324(c) 5260(c) 6051 6164(c) 6919(c) 6997(c) 7106(c) 7763
Mcrl	17	41 728 1044 1356 1567 1963 2250 2286 2739 2871 3219 3945 4202 5305 5729 6694 6843
Mfel	1	268

MluI	4	688 1555 1980 2760
MnII	38	61 96 295(c) 304(c) 344 372(c) 379(c) 702(c) 715 726 733(c) 1894(c) 2064(c) 2988(c) 3031 3086 3365 3520(c) 3809(c) 3848 3965 4108 4304(c) 4334(c) 4422 5025 5238(c) 5288 5497(c) 5571 5821(c) 6263(c) 6344(c) 6491 6697 7239 7270 7651(c)
MroI	2	4234 4307
MseI	32	112 258 319 522 538 566 943 1803 2349 2925 3015 3384 3639 3696 4005 5041 5219 6095 6189 6194 6208 6261 6496 6535 6900 7411 7422 7434 7445 7462 7560 7831
MslI	8	1231 1777 2169 2726 4597 6576 6735 7094
MspAII	14	772 1054 1328 1417 1714 1741 2092 2482 2890 3272 3974 5731 5976 6959
MspI	33	997 1044 1441 1508 1520 1944 2004 2014 2181 2539 2629 2776 3540 3868 3886 4107 4189 4226 4235 4240 4308 4326 4967 5596 5743 5769 5959 6405 6439 6506 6616 6858 7725
MunI	1	268
MvaI	17	1083 1628 1662 1929 2497 3590 3894 4021 4369 4678 4871 4990 5417 5538 5551 7165 7312
MvnI	46	95 97 690 971 1146 1223 1253 1255 1438 1557 1736 1881 1965 1982

		2457 2488 2564 2566 2568 2670 2741 2755 2762 2788 3080 3215 3264 3368 3525 3545 3661 4061 5101 5198 5200 5236 5238 5436 6017 6389 6882 7370 7431 7807 7827 7851
Mwol	46	13 43 513 988 1046 1259 1410 1427 1444 1623 1747 1796 1878 1924 1999 2236 2752 2914 2944 3614 3882 3908 3917 3947 4069 4359 4565 4589 4682 4721 4753 4875 4994 5204 5213 5261 5328 5442 6014 6444 7287 7734 7764 7791 7833 7835
Nael	1	7726
Ncil	14	997 1944 2004 2181 2540 2630 4189 4190 4226 4227 4326 5769 6507 6858
Ncol	1	4598
Ndel	3	509 1107 4726
Ndell	38	38 120 124 361 628 712 1320 1731 2283 2361 2476 2640 2653 2716 2736 2790 3216 3480 3846 3942 4056 4183 4317 4373 5955 6030 6041 6049 6169 6181 6286 6627 6645 6691 6949 6966 7002 7194
NgoMI	1	7724
Nhel	1	637
Nlall	27	136 368 686 853 890 990 1134 1307 1959 2822 2981 2992 3403 4151 4602 4662 5051 5156 5393 6113 6155 6646 6656 6734

		6770 7163 7319
NlaIV	27	390 617 702 703 714 883 1080 2608 2816 3268 3872 3884 4244 4324 4495 4996 5105 5421 5460 6274 6368 6409 6620 7366 7662 7683 7695
NotI	2	725 4199
Nspl	3	686 1307 5393
PaeR7I	1	706
PfiMI	3	2458 2824 7311
PinAI	1	4239
PleI	10	646(c) 743 1094 4312 4557 5283(c) 5768 6313(c) 7558 7566(c)
Psp1406I	3	6550 6923 7408
PstI	1	4251
PvuI	6	41 2286 2739 3219 3945 6694
PvuII	3	1054 1417 3974
RcaI	3	364 5047 5152
RsaI	15	951 1293 1985 2571 2883 3362 4244 4256 4422 4579 4630 4663 4718 4743 6804
RsrII	1	4237
SacI	3	2130 4218 4398
Sall	1	4220
SapI	1	5273
Sau3AI	38	38 120 124 361 628 712 1320 1731 2283 2361 2476 2640 2653 2716 2736 2790 3216 3480 3846 3942 4056 4183 4317 4373 5955 6030 6041 6049 6169 6181 6286 6627 6645 6691 6949 6966 7002 7194
Sau96I	19	48 389 700 701 1236 1374 1636 2522 3952 4237 4322 4683 4876 5012 6366 6445 6462 6684 7614
Scal	1	6804
ScrFI	31	997 1083 1628 1662 1929 1944 2004

		2181 2497 2540 2630 3590 3894 4021 4189 4190 4226 4227 4326 4369 4678 4871 4990 5417 5538 5551 5769 6507 6858 7165 7312
SfaNI	16	202(c) 1434(c) 1536(c) 1590 1822(c) 1851(c) 2226(c) 2991(c) 3798 3811 4601 4901(c) 5486 6580 6771(c) 7020
Sfcl	10	574 658 1191 3674 4247 4262 5654 5845 6565 7842
SmaI	2	4190 4227
SnaBI	1	4622
Snol	4	1602 1717 5703 6991
SpeI	1	4208
SphI	1	686
Sspl	5	462 2836 5187 7128 7415
StyI	3	403 4295 4598
TaqI	17	123 707 738 1119 1656 1830 2169 2643 3023 3192 3240 4182 4221 5489 6975 7273 7656
TfiI	10	106 415 439 2694 2806 3025 3157 3724 5224 5364
ThaI	46	95 97 690 971 1146 1223 1253 1255 1438 1557 1736 1881 1965 1982 2457 2488 2564 2566 2568 2670 2741 2755 2762 2788 3080 3215 3264 3368 3525 3545 3661 4061 5101 5198 5200 5236 5238 5436 6017 6389 6882 7370 7431 7807 7827 7851
Tru9I	32	112 258 319 522 538 566 943 1803 2349 2925 3015 3384 3639 3696 4005 5041 5219 6095

		6189 6194 6208 6261 6496 6535 6900 7411 7422 7434 7445 7462 7560 7831
Tsp509I	24	204 268 433 542 590 1058 1242 1247 1805 3244 3566 3655 4193 4230 4929 4946 5202 6191 6497 6752 7212 7399 7425 7436
Van91I	3	2458 2824 7311
XbaI	1	718
XcmI	3	772 1105 1850
XhoI	1	706
XhoII	9	628 712 1320 6030 6041 6169 6181 6949 6966
XmaI	2	4188 4225
XmaIII	2	725 4199
XmnI	1	6923

No cuts: AatI, AflII, AscI, AspI, AsuII, BbrPI, BfrI, BglII, BsrGI, BstBI, BstEII, Csp45I, EcoNI, KasI, KspI, MluNI, MscI, NarI, NruI, NsiI, NspV, PacI, PmaCI, PmeI, PmlI, Ppu10I, PpuMI, SacII, SexAI, SfiI, SfuI, SgrAI, SspBI, StuI, SwaI, Tth111I