

General Description

DNA pbudce4_1laczcat

Entire molecule length: 8432 bp

Restriction/Methylation Map

Enzyme	# of cuts	Positions
AatI	2	4749 5470
AatII	6	151 204 287 473 1407 4577
Acc65I	2	766 6259
AccI	1	3548
AccIII	1	6478
AcI	129	84 112 124 138 305 396(c) 429(c) 533 554(c) 898 974(c) 1103 1318 1325(c) 1381(c) 1389(c) 1480 1512(c) 1578(c) 1584 1596(c) 1703(c) 1722 1768 1777(c) 1958 1981 2060 2215 2235(c) 2238(c) 2366 2412(c) 2463(c) 2538(c) 2602 2609 2756 2766(c) 2828 2889 2939(c) 2964 2967 2984 3049 3107 3134 3169 3206(c) 3209(c) 3269(c) 3285 3401 3412(c) 3451(c) 3476 3496 3507 3520 3588(c) 3627(c) 3652 3704(c) 3785(c) 3877(c) 3881 4148 4214(c) 4217(c) 4309 4412 4464 4563 4583(c) 4798(c) 4844(c) 4855(c) 4865(c) 4877(c) 4886(c) 4898(c) 5172(c) 5209 5289 5323 5325(c) 5423(c) 5490 5493 5614(c) 5654 5656(c) 5703(c) 5718(c) 5785 5800 5809(c) 5845(c) 5857 5898(c) 5913(c) 5917(c) 6245(c) 6249 6460 6824 6918(c) 6923(c) 7045 7271(c) 7295(c) 7311(c) 7402 7430 7557 7576 7697 7807(c) 7942 7951(c) 8199(c)

		8238(c) 8248(c) 8274(c) 8314(c) 8327 8353 8410(c)
Acsi	7	1280 3851 3981 4061 5559 6145 6482
Acyl	12	148 201 284 470 1404 2932 3104 4172 4355 4574 5995 8362
AfIII	10	2086 2866 3291 3543 4241 4685 5689 6235 7004 7357
Agel	3	3941 5150 7010
Alul	29	592 667 781 876 987 1167 2722 3022 3433 3796 4100 4401 4720 4730 4784 5059 5063 5410 5752 6026 6118 6382 6511 7525 7615 7661 7918 8168 8187
Alw44I	5	3129 3244 4270 7671 8301
AlwI	22	750 783 785(c) 2051(c) 2201(c) 2201 2365(c) 2493 3534 3891(c) 3904 3933 3966(c) 4137(c) 4166 4693(c) 5396(c) 5630 6174 7918(c) 8004(c) 8006
AlwNI	5	2494 2919 3670 5625 7773
Aosl	2	926 8384
Apal	3	5654 5673 6955
ApaLI	5	3129 3244 4270 7671 8301
Apol	7	1280 3851 3981 4061 5559 6145 6482
Asel	3	33 638 4675
Asnl	3	33 638 4675
Asp700	1	5371
Asp718	2	766 6259
AspHI	8	594 2724 3133 3248 4274 4592 7675 8305
Asull	2	6254 6960
Aval	12	2122 3565 3884 3976 4527 4537 4723 5117 5219 5405 5904 6931

Avall	5	2325 4455 4461 4494 4549
Avill	2	926 8384
AvrII	1	4744
BamHI	1	3896
BanI	17	491 766 964 976 1580 2032 4445 5078 5153 5510 5769 5829 5994 6005 6259 7127 8361
BanII	9	594 2724 3773 5445 5654 5673 5884 6955 7280
BbrPI	3	4242 4688 6238
BbsI	4	2301 3553(c) 6933 7251
BbvI	25	866 939 1323(c) 1401(c) 1782(c) 1785(c) 2116 2653 2842 2935 3096(c) 3242 3310 3572(c) 3684(c) 4087(c) 4307(c) 5517(c) 5562(c) 7686(c) 7776 7779 7985 8177 8367(c)
Bcgl	3	719(c) 2093(c) 2420(c)
BclI	3	2130 4693 7049
Bfal	11	26 605 711 3891 4028 4745 5060 5158 5548 7071 7852
BglI	11	116 238 309 936 3057 4317 5827 6003 6120 6950 8377
BgIII	1	6937
BlnI	1	4744
BmyI	17	594 2724 2910 3133 3248 3773 4274 4592 5083 5445 5654 5673 5884 6955 7280 7675 8305
Bpml	11	1013 1511 2373 3787 4117(c) 4174 5369(c) 5432 5858(c) 6042 6604
Bpu1102I	1	3797
BpuAI	4	2301 3553(c) 6933 7251
BsaAI	5	366 4242 4688 5392 6238

BsaBI	1	2115
BsaHI	12	148 201 284 470 1404 2932 3104 4172 4355 4574 5995 8362
BsaI	2	652(c) 6998
BsaJI	38	386 672 826 1116 2023 2161 2250 2522 3186 3975 3976 4257 4315 4425 4431 4527 4617 4723 4744 4802 4837 4960 5032 5220 5323 5417 5476 5654 5803 5804 5875 5981 6713 6714 6783 6988 7119 7517
BsaWI	9	3339 3941 4592 5075 5150 6478 7010 7563 7710
BseAI	1	6478
BsgI	8	1700(c) 1910 2123 2243 2711(c) 3683(c) 5268 5611(c)
BsiEI	19	907 1633 1981 2113 2566 2602 2889 3285 3496 3808 3881 4287 4547 4563 5660 5827 6249 7697 8405
BsiHKA1	8	594 2724 3133 3248 4274 4592 7675 8305
BsiWI	1	3555
BsiYI	40	75 1038 1324 1595 1859 1996 2029 2395 2458 2527 3220 4152 4426 4431 4432 4458 4843 5088 5089 5163 5225 5226 5341 5423 5477 5659 5666 5731 5804 5805 5863 5875 5936 6714 6989 7379 7397 7563 7842 8177
BsII	40	75 1038 1324 1595 1859 1996 2029 2395 2458 2527 3220 4152 4426 4431 4432 4458 4843 5088 5089

		5163 5225 5226 5341 5423 5477 5659 5666 5731 5804 5805 5863 5875 5936 6714 6989 7379 7397 7563 7842 8177
BsmAI	12	460 652(c) 1411 2351(c) 5530 5549 5750 6094(c) 6706 6998 8127 8169(c)
BsmFI	16	201 352 520 1013(c) 2489 2956(c) 3604 4159(c) 4342(c) 4474(c) 4510(c) 4914 4978 5050 5099(c) 5664(c)
Bsml	3	4037 6475 6882
Bsp120I	3	5650 5669 6951
Bsp1286I	17	594 2724 2910 3133 3248 3773 4274 4592 5083 5445 5654 5673 5884 6955 7280 7675 8305
BspDI	1	1608
BspEI	1	6478
BspHI	1	8077
BspMI	3	1558(c) 3430(c) 5580
BspWI	57	116 238 270 309 402 426 906 936 945 971 1239 1909 1939 2101 2617 2854 2929 2975 3057 3106 3230 3409 3426 3443 3594 3807 4317 4587 4798 4804 4883 4934 5006 5104 5255 5331 5429 5440 5489 5527 5709 5718 5818 5827 5836 6003 6120 6823 6950 7268 7292 7410 7982 8361 8368 8377 8407
BsrBI	7	1389 3287(c) 3451 3883(c) 4565(c) 5845 5913
BsrDI	1	6501
BsrFI	13	2071 3803 3941 4168 4282 4343 4501 4542 5150 5659 5756 6944

		7010
BsrI	29	321(c) 628 724 821 1043 1494 2432 2483 2569(c) 2653(c) 2735 3052(c) 3464 3619(c) 3637(c) 3820(c) 4608 4865 5186 5207 5386(c) 5637 5833(c) 6289 6729(c) 7305(c) 7765 7778 7890(c)
BssHII	3	2 2282 4579
Bst1107I	1	3549
BstBI	2	6254 6960
BstNI	34	116 309 828 955 1259 2352 2920 3187 3221 3766 4408 4427 4432 4453 4459 4961 4978 5033 5331 5380 5418 5472 5477 5620 5774 5805 5876 6003 6659 6715 7121 7385 7506 7519
BstUI	52	4 6 86 1189 1305 1325 1482 1586 1635 1770 2062 2088 2095 2109 2180 2282 2284 2286 2362 2393 2868 2885 2969 3114 3293 3412 3595 3597 3627 3704 4150 4294 4414 4466 4579 4581 4583 5172 5325 5495 5519 5656 5718 5782 5898 6245 7006 7404 7985 8127 8129 8232
BstXI	3	3004 3621 3873
BstYI	11	742 3526 3896 3925 4142 4698 5622 6166 6937 7998 8009
Bsu36I	2	771 1008
CellI	1	3797
CfoI	55	4 6 927 948 1063 1242 1295 1307 1484 1588 1679 1935 2064 2109 2168 2182 2284 2286 2364 2620

		2743 2843 2918 3114 3412 3439 3585 3597 3627 3803 4152 4296 4416 4468 4581 4583 5100 5172 5434 5483 5521 5687 5718 5784 5903 5997 7537 7604 7704 7878 7987 8129 8232 8364 8385
Cfr10I	13	2071 3803 3941 4168 4282 4343 4501 4542 5150 5659 5756 6944 7010
Clal	1	1608
Csp45I	2	6254 6960
Csp6I	23	244 269 324 357 408 565 748 767 1487 1966 2278 2864 3556 4396 5200 5389 5988 6035 6260 6360 6898 7008 8292
Ddel	16	771 1008 1289 2948 3797 3916 4785 5958 6089 6188 6703 7181 7290 7632 8041 8295
Dpnl	35	744 777 792 906 1002 1368 1632 2058 2112 2132 2195 2208 2372 2487 2565 3117 3528 3898 3927 3973 4144 4160 4331 4695 4700 5403 5624 6168 6939 7051 7925 8000 8011 8019 8404
DpnII	35	742 775 790 904 1000 1366 1630 2056 2110 2130 2193 2206 2370 2485 2563 3115 3526 3896 3925 3971 4142 4158 4329 4693 4698 5401 5622 6166 6937 7049 7923 7998 8009 8017 8402

Dral	4	5557 6402 6741 7040
Drall	4	5669 5706 5945 8113
Dralll	3	1974 4269 6092
Drdl	3	2893 7465 8221
Dsal	14	386 672 1116 2023 2161 2250 2522 4315 4617 4837 5323 5654 5981 6783
DsaV	56	114 307 826 953 1257 2217 2307 2350 2666 2843 2903 2918 3185 3219 3764 3975 3976 4175 4286 4347 4358 4406 4425 4430 4451 4457 4490 4526 4527 4722 4723 4959 4976 5031 5329 5378 5416 5470 5475 5618 5772 5803 5821 5862 5874 5990 6001 6657 6713 7119 7383 7504 7517 7735 8170 8205
Eael	14	1255 2253 3878 4260 4284 4341 4614 5657 5719 5754 5854 6246 6747 6942
Eagl	4	3878 4284 5657 6246
Earl	3	885(c) 3915(c) 8422
Ecl136II	2	592 2722
EclXI	4	3878 4284 5657 6246
Eco47III	1	2619
Eco57I	3	1518 6125 7905
EcoNI	2	5161 5873
EcoO109I	4	5669 5706 5945 8113
EcoRI	3	3851 3981 6482
EcoRII	34	114 307 826 953 1257 2350 2918 3185 3219 3764 4406 4425 4430 4451 4457 4959 4976 5031 5329 5378 5416 5470 5475 5618 5772

		5803 5874 6001 6657 6713 7119 7383 7504 7517
EcoRV	2	1897 3863
Esp3I	5	1411 2351(c) 6706 8127 8169(c)
Espl	1	3797
Fnu4HI	60	855 928 1337 1390 1415 1480 1513 1579 1796 1799 2105 2236 2464 2609 2642 2756 2831 2924 2967 3107 3110 3207 3231 3299 3476 3507 3586 3628 3652 3698 3878 3881 4101 4215 4321 4412 4799 5289 5490 5493 5531 5576 5657 5719 5785 5810 5857 5899 6246 6249 6824 7402 7557 7700 7765 7768 7974 8166 8275 8381
FnuDII	52	4 6 86 1189 1305 1325 1482 1586 1635 1770 2062 2088 2095 2109 2180 2282 2284 2286 2362 2393 2868 2885 2969 3114 3293 3412 3595 3597 3627 3704 4150 4294 4414 4466 4579 4581 4583 5172 5325 5495 5519 5656 5718 5782 5898 6245 7006 7404 7985 8127 8129 8232
FokI	18	846(c) 1396 1836(c) 1886 1941(c) 2015 2303 2598(c) 2746 2759 2795 2966(c) 3390(c) 4148(c) 4893 6462(c) 7280 8214
Fspl	2	926 8384
Haell	14	949 1243 1680 2169 2621 2744 2844 2919 3804 5484 5904 5998 7605

		8365
HaeIII	59	110 303 896 1013 1182 1257 1989 2160 2255 3213 3224 3420 3475 3612 3880 4262 4286 4343 4347 4411 4430 4616 4749 4801 4807 5329 5334 5352 5427 5470 5475 5489 5618 5652 5659 5671 5708 5721 5756 5760 5777 5821 5856 5867 5947 6114 6248 6395 6440 6662 6749 6944 6953 7372 7383 7401 7835 8114 8414
HgaI	18	552 1195 1624(c) 2186 2368 2921(c) 2958(c) 2965 3112 3601 4161(c) 4344(c) 5589 5666(c) 5904 7468 8046 8221(c)
HgiAI	8	594 2724 3133 3248 4274 4592 7675 8305
HhaI	55	4 6 927 948 1063 1242 1295 1307 1484 1588 1679 1935 2064 2109 2168 2182 2284 2286 2364 2620 2743 2843 2918 3114 3412 3439 3585 3597 3627 3803 4152 4296 4416 4468 4581 4583 5100 5172 5434 5483 5521 5687 5718 5784 5903 5997 7537 7604 7704 7878 7987 8129 8232 8364 8385
HinP1I	55	2 4 925 946 1061 1240 1293 1305 1482 1586 1677 1933 2062 2107 2166 2180 2282 2284 2362 2618 2741 2841 2916

		3112 3410 3437 3583 3595 3625 3801 4150 4294 4414 4466 4579 4581 5098 5170 5432 5481 5519 5685 5716 5782 5901 5995 7535 7602 7702 7876 7985 8127 8230 8362 8383
HincII	6	10 1210 1834 3662 4609 4683
HindII	6	10 1210 1834 3662 4609 4683
HindIII	1	665
Hinfl	21	436 645 1123 1690 1822 2041 2153 3761 3887 4186 4223 5395 5501 5729 5923 5977 6832 6929 6998 7332 7728
Hpal	2	1210 1834
HpaII	49	962 980 1308 2072 2219 2309 2667 2834 2844 2904 3328 3340 3407 3804 3942 3977 4169 4177 4283 4287 4344 4349 4360 4443 4492 4502 4528 4543 4568 4593 4724 5076 5151 5660 5757 5823 5864 5991 6437 6479 6607 6945 7011 7564 7711 7737 7927 8172 8206
HphI	25	402 1339 1571 1610 2111(c) 2552 2780 3115(c) 3944(c) 3950(c) 4597 4624(c) 5918(c) 5932 6518 6524(c) 6526 6662 6718(c) 6730 6772(c) 7013(c) 7019(c) 8148 8157
ItaI	60	855 928 1337 1390 1415 1480 1513 1579 1796 1799 2105 2236 2464 2609 2642 2756 2831 2924 2967

		3107 3110 3207 3231 3299 3476 3507 3586 3628 3652 3698 3878 3881 4101 4215 4321 4412 4799 5289 5490 5493 5531 5576 5657 5719 5785 5810 5857 5899 6246 6249 6824 7402 7557 7700 7765 7768 7974 8166 8275 8381
Kasl	2	5994 8361
Kpnl	2	770 6263
Ksp632l	3	885(c) 3915(c) 8422
Kspl	2	5326 5657
Mael	11	26 605 711 3891 4028 4745 5060 5158 5548 7071 7852
Maell	23	148 160 201 284 365 470 808 1077 1404 1645 1653 3558 4241 4484 4574 4687 5265 5391 6037 6237 6569 6744 8060
Maelll	29	87 174 523 812 832 1052 1078 1136 1250 1346 1400 1523 1537 1636 1838 2089 2399 2683 2953 4086 4480 5924 5974 6539 6644 7713 7776 7892 8180
Maml	1	2115
Mbol	35	742 775 790 904 1000 1366 1630 2056 2110 2130 2193 2206 2370 2485 2563 3115 3526 3896 3925 3971 4142 4158 4329 4693 4698 5401 5622 6166 6937 7049 7923 7998 8009 8017 8402
Mboll	14	902 995(c) 1376 2306 3553(c) 3719 3932 4138 6205(c) 6757(c) 6938 7256

		8019 8409(c)
McrI	19	907 1633 1981 2113 2566 2602 2889 3285 3496 3808 3881 4287 4547 4563 5660 5827 6249 7697 8405
MfeI	1	5143
MluI	4	2086 2866 3291 7004
MluNI	2	4616 6749
MnII	54	567(c) 886(c) 1003(c) 1042 1331 1486(c) 1765(c) 1820(c) 1863 2787 2957 3887(c) 3916(c) 4149(c) 4267 4345(c) 4390 4525 4640 4760 4772 4775 4782(c) 4788(c) 4812 4818 5060 5063(c) 5126(c) 5215(c) 5345 5460(c) 5462 5693(c) 5788 5885(c) 5967 6019 6051(c) 6197 6328(c) 6993 6998 7066 7108 7153(c) 7228(c) 7285(c) 7465(c) 7539 7789(c) 8104(c) 8163 8425
MroI	1	6478
MscI	2	4616 6749
MseI	19	33 638 843 1152 1209 1464 1833 1923 2499 3045 4675 5556 6401 6740 6882 7039 8063 8085 8266
MslI	6	391 699 2124 2681 3073 3619
MspA1I	18	876 1578 1960 2368 2758 3109 3136 3433 3522 3796 5325 5656 6382 6826 7047 7699 7944 8238
MspI	49	962 980 1308 2072 2219 2309 2667 2834 2844 2904 3328 3340 3407 3804 3942 3977 4169 4177 4283 4287 4344 4349 4360 4443 4492 4502 4528 4543

		4568 4593 4724 5076 5151 5660 5757 5823 5864 5991 6437 6479 6607 6945 7011 7564 7711 7737 7927 8172 8206
Munl	1	5143
Mval	34	116 309 828 955 1259 2352 2920 3187 3221 3766 4408 4427 4432 4453 4459 4961 4978 5033 5331 5380 5418 5472 5477 5620 5774 5805 5876 6003 6659 6715 7121 7385 7506 7519
Mvnl	52	4 6 86 1189 1305 1325 1482 1586 1635 1770 2062 2088 2095 2109 2180 2282 2284 2286 2362 2393 2868 2885 2969 3114 3293 3412 3595 3597 3627 3704 4150 4294 4414 4466 4579 4581 4583 5172 5325 5495 5519 5656 5718 5782 5898 6245 7006 7404 7985 8127 8129 8232
Mwol	57	116 238 270 309 402 426 906 936 945 971 1239 1909 1939 2101 2617 2854 2929 2975 3057 3106 3230 3409 3426 3443 3594 3807 4317 4587 4798 4804 4883 4934 5006 5104 5255 5331 5429 5440 5489 5527 5709 5718 5818 5827 5836 6003 6120 6823 6950 7268 7292 7410 7982 8361 8368 8377 8407
Nael	6	4170 4284 4345

		5661 5758 6946
NarI	2	5995 8362
NciI	22	2219 2309 2668 2845 2905 3977 3978 4177 4288 4349 4360 4492 4528 4529 4724 4725 5823 5864 5992 7737 8172 8207
NcoI	5	386 672 4617 4837 6783
NdeI	2	260 3741
NdeII	35	742 775 790 904 1000 1366 1630 2056 2110 2130 2193 2206 2370 2485 2563 3115 3526 3896 3925 3971 4142 4158 4329 4693 4698 5401 5622 6166 6937 7049 7923 7998 8009 8017 8402
NgoMI	6	4168 4282 4343 5659 5756 6944
NheI	2	710 5059
NlaIII	30	330 390 676 704 718 1451 1862 1873 2032 2895 3547 3720 3993 4141 4342 4621 4841 4932 5004 5693 5975 6271 6557 6787 6848 6869 7262 7361 8081 8165
NlaIV	36	493 768 966 978 1582 2034 2242 3770 3898 4447 4958 5030 5074 5080 5155 5207 5320 5384 5415 5442 5488 5512 5652 5670 5671 5707 5771 5831 5996 6007 6261 6953 7129 7389 7428 8363
NotI	2	3878 6246
NsiI	3	3939 4930 5002
Nspl	7	3547 4932 5004 5693 7262 7361 8165

NspV	2	6254 6960
PaeR7I	2	3884 6931
PfIMI	3	2029 2395 6714
PinAI	3	3941 5150 7010
PleI	8	430(c) 639(c) 3755(c) 3895 5931 5971(c) 6923(c) 7736
PmaCI	3	4242 4688 6238
PmeI	1	7040
PmlI	3	4242 4688 6238
Ppu10I	3	3935 4926 4998
Psp1406I	2	5265 6569
PstI	1	3860
PvuI	5	907 1633 2113 2566 8405
PvuII	4	876 3433 3796 6382
RcaI	1	8077
RsaI	23	245 270 325 358 409 566 749 768 1488 1967 2279 2865 3557 4397 5201 5390 5989 6036 6261 6361 6899 7009 8293
SacI	2	594 2724
SacII	2	5326 5657
Sau3AI	35	742 775 790 904 1000 1366 1630 2056 2110 2130 2193 2206 2370 2485 2563 3115 3526 3896 3925 3971 4142 4158 4329 4693 4698 5401 5622 6166 6937 7049 7923 7998 8009 8017 8402
Sau96I	29	109 302 895 2325 3211 3473 3611 4346 4455 4461 4494 4549 5327 5351 5425 5487 5616 5650 5651 5669 5670 5706 5820 5866 5945 6951 6952 8113 8412
Scal	1	6899
ScrFI	56	116 309 828 955 1259 2219 2309 2352 2668 2845 2905 2920 3187 3221 3766 3977

		3978 4177 4288 4349 4360 4408 4427 4432 4453 4459 4492 4528 4529 4724 4725 4961 4978 5033 5331 5380 5418 5472 5477 5620 5774 5805 5823 5864 5876 5992 6003 6659 6715 7121 7385 7506 7519 7737 8172 8207
SexAI	2	4451 4976
SfaNI	22	383(c) 1035(c) 1048(c) 1855 2620 2995 3024 3256(c) 3310 3412 4059(c) 4915(c) 4987(c) 6325 6810(c) 7178 7258(c) 7454 8192(c) 8286 8324(c) 8364
Sfcl	6	651 1172 3655 3856 7622 7813
Sfil	1	6950
Sful	2	6254 6960
SgrAI	1	4501
Smal	3	3978 4529 4725
SnaBI	1	366
Snol	5	3129 3244 4270 7671 8301
Spel	1	25
SphI	3	4932 5004 7262
Sspl	2	2014 6794
StuI	2	4749 5470
StyI	6	386 672 4617 4744 4837 6783
TaqI	21	632 1608 1656 1825 2205 2679 3018 3192 3729 3885 4226 4559 5055 5537 6011 6254 6932 6960 6996 7058 7457
TfiI	13	1123 1690 1822 2041 2153 4186 4223 5395 5501 5729 6832 6998 7332
ThaI	52	4 6 86 1189 1305 1325 1482 1586 1635 1770 2062 2088 2095 2109 2180 2282 2284

		2286 2362 2393 2868 2885 2969 3114 3293 3412 3595 3597 3627 3704 4150 4294 4414 4466 4579 4581 4583 5172 5325 5495 5519 5656 5718 5782 5898 6245 7006 7404 7985 8127 8129 8232
Tru9I	19	33 638 843 1152 1209 1464 1833 1923 2499 3045 4675 5556 6401 6740 6882 7039 8063 8085 8266
Tsp509I	24	44 635 1191 1280 1602 3041 3599 3604 3788 3851 3981 4061 4676 4826 4918 4990 5143 5367 5559 6133 6145 6482 6887 7164
Van91I	3	2029 2395 6714
XbaI	1	3890
XcmI	3	670 3001 3746
XhoI	2	3884 6931
XhoII	11	742 3526 3896 3925 4142 4698 5622 6166 6937 7998 8009
XmaI	3	3976 4527 4723
XmaIII	4	3878 4284 5657 6246
XmnI	1	5371

No cuts: AflII, AscI, AspEI, AspI, BfrI, BsrGI, BstEII, Eam1105I, NruI, PacI, PpuMI, RsrII, Sall, SapI, SspBI, SwaI, Tth111I