



General Description

DNA pREP7

Entire molecule length: 9283 bp

Restriction Map

Enzyme	# of cuts	Positions
AatI	1	5243
AatII	2	2602 4999
Acc65I	1	634
AccI	3	9 1084 6818
AccIII	5	1614 1727 1863 2400 5698
Acil	91	84 290(c) 308(c) 543 660(c) 664 1009(c) 1048(c) 1058(c) 1109 1113(c) 1183(c) 1349 1422(c) 1489 1555(c) 1684 1694(c) 1823(c) 1844 1846(c) 1874 1987 1997(c) 2035 2212(c) 2232 2254 2278 2298(c) 2348(c) 2415(c) 2480 2604(c) 2649(c) 2673(c) 2744 2749 2799(c) 2856 2898(c) 2952(c) 3005 3021 3027(c) 3124(c) 3139 3229 3257 3384 3403 3524 3634(c) 3769 3778(c) 4140 4231 4422(c) 4468 4589(c) 4633 4710 4819 4918(c) 4965 5118 5284(c) 5569(c) 5641(c) 5662(c) 5772(c) 5873 6000 6130 6474 6577 6670 6672(c) 6794 6927 7090(c) 7869 7935 7947(c) 7997 8004(c) 8139 8594 8888 9223 9271(c)
AcsI	13	150 538 765 2378 2774 5070 5234 5345 6246 7017 7066 8283 8453
Acyl	8	1153 1631 2599 4614 4996 6760 8151 8469
AflIII	5	251 2710 8021 8967 9159
AluI	35	32 158 576 630 641

		652 804 978 997 1091 1767 1796 1861 2086 2471 2513 2545 3191 3352 3442 3488 3745 4266 4366 4429 5088 5103 5127 6276 6613 6924 8542 8684 8901 8993
Alw44l	7	55 618 2039 2341 3498 4744 9089
Alwl	22	39(c) 680(c) 693 917(c) 1606(c) 1738 1845(c) 2165 2651 3745(c) 3831(c) 3833 3929(c) 3930 4393(c) 4710 4714(c) 5100(c) 5367 5678 9274(c) 9283
AlwNI	5	103 1345 3600 5517 8614
Aosl	2	2969 4299
Apal	4	6129 8082 8956 9175
ApaLI	7	55 618 2039 2341 3498 4744 9089
Apol	13	150 538 765 2378 2774 5070 5234 5345 6246 7017 7066 8283 8453
Asel	1	4249
Asnl	1	4249
Asp700	1	4676
Asp718	1	634
AspEI	2	4077 8304
AspHI	11	59 622 2043 2345 3502 4663 4748 6278 7761 8496 9093
Aspl	3	1307 2120 2564
Asull	1	2772
Aval	9	667 2639 3036 5190 5657 6107 6166 7895 8811
Avall	23	1185 1239 1303 1479 1673 2214 2734 2741 4215 4437 5187 5514 5553 5577 5740 6162 6453 6557 7784 8210 8716 8885 9143
Avill	2	2969 4299
Avrll	1	5528

BamHI	1	685
BanI	5	634 2047 2900 4025 7900
BanII	8	1372 5657 6129 6278 8082 8098 8956 9175
BbsI	3	5055(c) 5651 8937(c)
BbvI	30	210(c) 628(c) 791(c) 916(c) 987 1084 1155 1350(c) 1754(c) 1881(c) 2268 2274(c) 2480 2532(c) 2667(c) 3029 3513(c) 3603 3606 3812 4115(c) 4304(c) 4506 5286(c) 5718(c) 6622 6653(c) 7071 7856 8128(c)
Bcgl	2	4616 9225(c)
Bfal	14	3 268 573 645 657 732 1088 3679 3932 4267 5529 6286 8256 8376
BglI	4	679 4197 8086 9179
BlnI	1	5528
BmyI	20	59 622 1372 2043 2345 3502 4663 4748 5657 6106 6129 6278 7761 8029 8082 8098 8496 8956 9093 9175
Bpml	7	1905(c) 1959(c) 2997(c) 4147(c) 5998(c) 7820(c) 9041(c)
BpuAI	3	5055(c) 5651 8937(c)
BsaAI	1	6296
BsaBI	2	921 8299
BsaHI	8	1153 1631 2599 4614 4996 6760 8151 8469
Bsal	4	1450 4138(c) 5696(c) 5998
BsaJI	53	1193 1210 1296 1319 1371 1372 1474 1475 1844 1913 2068 2269 2638 2639 2737 2847 2880 2980 3344 5528 5603 5656 5657 5744 5801 5825 5849 5876 5899 5923 5958 6106 6107 6140 6165 6166

		6167 6449 6639 6670 7078 7736 7894 7895 7896 8218 8329 8390 8811 8949 8956 8957 9266
BsaWI	9	1565 1614 1727 1863 2400 3390 3537 4368 5698
BseAI	5	1614 1727 1863 2400 5698
BsgI	2	5408(c) 6629
BsiEI	10	483 664 1684 2254 2263 2284 2419 3524 4447 4596
BsiHKAI	11	59 622 2043 2345 3502 4663 4748 6278 7761 8496 9093
BsiYI	50	462 987 1115 1194 1300 1359 1390 1391 1441 1476 1727 1948 2057 2344 2407 2932 2981 3206 3224 3390 3669 5173 5383 5511 5523 6015 6044 6147 6159 6173 6456 6468 6479 6885 6886 7030 7083 7801 7863 8003 8219 8330 8835 8881 8882 8894 8961 8981 9202 9272
BsII	50	462 987 1115 1194 1300 1359 1390 1391 1441 1476 1727 1948 2057 2344 2407 2932 2981 3206 3224 3390 3669 5173 5383 5511 5523 6015 6044 6147 6159 6173 6456 6468 6479 6885 6886 7030 7083 7801 7863 8003 8219 8330 8835 8881 8882 8894 8961 8981 9202 9272
BsmAI	12	979(c) 1450 1579 2553(c) 4138(c) 4914

		5536(c) 5696(c) 5998 6435 6751(c) 8116(c)
BsmFI	17	278 303(c) 1295(c) 1316 1492 1704(c) 2864 3199 5173(c) 5240 5753 5950(c) 8196(c) 8235 8305(c) 8956(c) 9129(c)
Bsml	3	741 834(c) 2970
Bsp120I	4	6125 8078 8952 9171
Bsp1286I	20	59 622 1372 2043 2345 3502 4663 4748 5657 6106 6129 6278 7761 8029 8082 8098 8496 8956 9093 9175
BspDI	2	5096 9278
BspEI	5	1614 1727 1863 2400 5698
BspHI	3	3904 4912 5017
BspMI	4	2308(c) 3155(c) 6594 7876(c)
BspWI	46	220 679 1097 1152 1189 1345 1550 1767 1867 1894 2047 2109 2231 2240 2262 2271 2323 2354 2421 2662 2757 3029 3143 3147 3152 3161 3237 3809 4197 4317 5147 5261 5569 5731 5778 5821 6101 6282 7096 7747 7756 7850 8086 8907 9052 9179
BsrBI	7	666(c) 1876(c) 2234(c) 4918 5772 6579(c) 8596(c)
BsrDI	6	545(c) 2630(c) 4138 4312(c) 6256(c) 9026
BsrFI	4	673 2283 4157 6330
BsrI	23	97(c) 1174(c) 1231(c) 1327(c) 1976(c) 2141(c) 3592 3605 3717(c) 4123(c) 4241(c) 4284(c) 4553 4723(c) 5144(c) 5968(c) 6164 6814(c) 7130 8129(c) 8240(c) 8304(c) 9175(c)
BstBI	1	2772

BstEII	1	5162
BstNI	27	1195 1373 1476 3161 3212 3333 3346 5245 5357 5506 5518 5650 5900 5924 5960 6016 6142 6282 6451 6469 6641 6973 7006 8219 8950 8958 9059
BstUI	43	143 231 253 308 937 939 1042 1111 1113 1171 1422 1491 1555 1686 1846 1888 2037 2103 2169 2280 2415 2604 2712 2746 2868 3001 3027 3048 3075 3080 3141 3231 3812 4142 4635 4967 6002 6672 6929 6946 7853 8023 9225
BstXI	4	6078 7421 7717 8090
BstYI	10	44 685 2643 3825 3836 3922 3934 4702 4719 5359
Bsu36I	3	323 6375 8712
CfoI	34	143 223 939 1042 1072 1113 1173 1555 1688 1761 1888 2103 2171 2415 2468 2748 2970 3032 3050 3364 3431 3531 3705 3814 4207 4300 4637 4969 6004 6193 6931 7807 7815 7855
Cfr10I	4	673 2283 4157 6330
Clal	2	5096 9278
Csp45I	1	2772
Csp6I	12	66 236 304 477 635 1177 1654 1707 4556 5509 8965 9189
Ddel	25	62 132 203 259 323 1225 2244 3459 3868 4034 4574 5000 5256 5441 5666 6375 6477 6532 6920 7025 7762 7808 8523

		8712 9073
Dpnl	34	46 482 687 924 1613 1732 1852 2159 2249 2262 2447 2580 2645 3752 3827 3838 3846 3924 3936 4041 4382 4400 4446 4704 4721 4757 5107 5361 5471 5672 7841 8604 9277 9281
Dpnll	34	44 480 685 922 1611 1730 1850 2157 2247 2260 2445 2578 2643 3750 3825 3836 3844 3922 3934 4039 4380 4398 4444 4702 4719 4755 5105 5359 5469 5670 7839 8602 9275 9279
Dral	4	881 3943 3962 4654
Drall	16	1303 1342 5053 5187 5514 5740 6007 6125 6126 6557 8079 8716 8849 8909 8953 9171
Dralll	3	2047 2340 9076
Drdl	6	1031 1742 2123 3292 6169 9048
Dsal	12	1210 1296 1319 1844 1913 2269 2880 5603 5744 6670 7736 8329
DsaV	58	980 1015 1155 1193 1371 1474 1720 1836 2638 2639 2846 3159 3210 3331 3344 3562 4258 4609 5243 5294 5355 5504 5516 5648 5656 5657 5800 5824 5848 5875 5898 5922 5958 5988 6014 6106 6107 6140 6165 6166 6280 6449 6455 6467 6639 6971 7004 7172 7498 7894 7895 8217 8810 8811 8948

		8956 9057 9265
EaeI	8	661 1681 1998 2251 2416 4465 6848 8057
EagI	4	661 1681 2251 2416
Eam1105I	2	4077 8304
EarI	5	4872 5166(c) 5172(c) 5582(c) 5615(c)
Ecl136II	1	6276
EclXI	4	661 1681 2251 2416
Eco57I	5	3732 4744(c) 8591(c) 8979(c) 9221
EcoNI	1	5171
EcoO109I	16	1303 1342 5053 5187 5514 5740 6007 6125 6126 6557 8079 8716 8849 8909 8953 9171
EcoRI	4	538 2378 2774 5070
EcoRII	27	1193 1371 1474 3159 3210 3331 3344 5243 5355 5504 5516 5648 5898 5922 5958 6014 6140 6280 6449 6467 6639 6971 7004 8217 8948 8956 9057
EcoRV	1	8701
Esp3I	4	979(c) 2553(c) 6435 6751(c)
Fnu4HI	58	84 224 642 661 664 805 930 976 1073 1144 1349 1364 1684 1768 1844 1847 1895 1998 2254 2257 2288 2416 2469 2546 2650 2681 2749 2899 3018 3021 3028 3125 3229 3384 3527 3592 3595 3801 4129 4318 4468 4495 4590 4819 5118 5300 5570 5663 5732 5873 6611 6667 6670 7060 7091 7845 8005 8142
FnuDII	43	143 231 253 308 937 939 1042 1111 1113 1171 1422 1491 1555 1686 1846



		1888 2037 2103 2169 2280 2415 2604 2712 2746 2868 3001 3027 3048 3075 3080 3141 3231 3812 4142 4635 4967 6002 6672 6929 6946 7853 8023 9225
FokI	21	1024 1186(c) 1879 2252(c) 2899 3101 3146 4043(c) 4224(c) 4511(c) 5188(c) 5288 5339 5351 5399 5972(c) 6558 8287(c) 9074 9080(c) 9120
FspI	2	2969 4299
HaeII	2	3432 7808
HaeIII	57	242 663 673 682 1198 1326 1344 1377 1434 1683 1918 2000 2073 2225 2253 2274 2418 2705 2879 3042 3093 3150 3199 3210 3228 3662 4120 4200 4467 5054 5117 5243 5504 5527 5678 5800 5824 5848 5872 5957 6008 6026 6082 6127 6151 6447 6460 6472 6850 7009 7867 8059 8080 8851 8910 8954 9173
HgaI	22	1031(c) 1161 1620(c) 1732(c) 1877(c) 2118 2570 2671 2701(c) 2800 2990(c) 3054 3086 3295 3873 4603(c) 5270 5434(c) 6768 8029 8140(c) 8458(c)
HgiAI	11	59 622 2043 2345 3502 4663 4748 6278 7761 8496 9093
HhaI	34	143 223 939 1042 1072 1113 1173 1555 1688 1761 1888 2103 2171 2415 2468 2748

		2970 3032 3050 3364 3431 3531 3705 3814 4207 4300 4637 4969 6004 6193 6931 7807 7815 7855
HinP1I	34	141 221 937 1040 1070 1111 1171 1553 1686 1759 1886 2101 2169 2413 2466 2746 2968 3030 3048 3362 3429 3529 3703 3812 4205 4298 4635 4967 6002 6191 6929 7805 7813 7853
HinCI	8	10 820 1085 1789 2661 4618 8841 9113
HindII	8	10 820 1085 1789 2661 4618 8841 9113
HindIII	1	650
Hinfi	21	6 196 316 1953 2204 2404 2526 2915 3107 3555 4072 5195 5419 5485 5963 6290 6425 6483 8135 8574 8651
Hpal	2	820 8841
HpaII	45	674 683 926 982 1016 1157 1566 1615 1722 1728 1838 1864 2051 2284 2401 2640 2847 3121 3391 3538 3564 3754 4158 4192 4259 4369 4611 5295 5566 5658 5699 5801 5825 5849 5876 5989 6108 6167 6331 6457 7174 7500 7896 8812 9266
HphI	26	597(c) 958 967 1373(c) 2618 2707(c) 2910(c) 3920(c) 4147(c) 4563 4769(c) 4804 5174 5324 5607 6102 6189 6611 6690 6720 6735 6855(c) 6987

		7013(c) 8191(c) 8464(c)
ltal	58	84 224 642 661 664 805 930 976 1073 1144 1349 1364 1684 1768 1844 1847 1895 1998 2254 2257 2288 2416 2469 2546 2650 2681 2749 2899 3018 3021 3028 3125 3229 3384 3527 3592 3595 3801 4129 4318 4468 4495 4590 4819 5118 5300 5570 5663 5732 5873 6611 6667 6670 7060 7091 7845 8005 8142
Kpnl	1	638
Ksp632l	5	4872 5166(c) 5172(c) 5582(c) 5615(c)
Kspl	2	1847 6673
Mael	14	3 268 573 645 657 732 1088 3679 3932 4267 5529 6286 8256 8376
Maell	15	1357 2329 2599 3058 3887 4303 4676 4996 5714 5888 5942 6100 6295 6914 8923
Maelll	29	402 790 990 2330 2713 3540 3603 3719 4002 4333 4391 4544 4732 5162 6291 6599 6744 6861 6910 6915 7951 8171 8185 8470 8622 8677 8761 9005 9155
Maml	2	921 8299
Mbol	34	44 480 685 922 1611 1730 1850 2157 2247 2260 2445 2578 2643 3750 3825 3836 3844 3922 3934 4039 4380 4398 4444 4702 4719 4755 5105 5359 5469 5670 7839 8602

		9275 9279
Mboll	24	205 1426 1937 1940 2521(c) 2835(c) 3102(c) 3846 3917(c) 4672(c) 4750(c) 4859(c) 5055(c) 5124(c) 5183 5189 5599 5632 5656 8571 8583 8597(c) 8937(c) 9239
Mcrl	10	483 664 1684 2254 2263 2284 2419 3524 4447 4596
Mfel	3	184 829 6891
Mlul	3	251 2710 8021
MluNI	2	6850 8059
Mnil	100	10 118(c) 254(c) 332 348(c) 633 663(c) 856(c) 865(c) 905 943 973 1073(c) 1607 1881 1929 1952 1979 2038(c) 2078 2285 2509 2546 2695(c) 2747 2914 3075(c) 3292(c) 3366 3616(c) 4016(c) 4097(c) 4244 4450 5044(c) 5119 5167(c) 5173(c) 5176(c) 5224(c) 5233(c) 5245(c) 5266(c) 5311(c) 5317(c) 5329(c) 5383(c) 5402(c) 5492(c) 5583(c) 5590 5604(c) 5616(c) 5622(c) 5628(c) 5631(c) 5769(c) 5784(c) 5790(c) 5802(c) 5805(c) 5814(c) 5826(c) 5829(c) 5838(c) 5850(c) 5853(c) 5862(c) 5877(c) 5925(c) 5947(c) 6022 6177(c) 6195(c) 6225(c) 6342(c) 6371 6375(c) 6527(c) 6646 6668(c) 6699(c) 6713(c) 6719(c) 6774 6886 7020 7077(c) 7149(c) 7775(c) 7780 7844 8396(c) 8507 8654 8875(c) 8886 8923 8945 8955(c)

Mrol	5	1614 1727 1863 2400 5698
MscI	2	6850 8059
Msel	24	92 154 565 819 880 2669 2720 3890 3942 3947 3961 4014 4249 4288 4653 5025 6270 6553 6775 7015 8103 8231 8345 8840
MslI	11	613 615 2765 2885 3132 4329 4488 4847 5689 6903 8088
MspA1I	11	641 1048 1846 1989 2298 3526 3771 4712 5284 6672 8141
Mspl	45	674 683 926 982 1016 1157 1566 1615 1722 1728 1838 1864 2051 2284 2401 2640 2847 3121 3391 3538 3564 3754 4158 4192 4259 4369 4611 5295 5566 5658 5699 5801 5825 5849 5876 5989 6108 6167 6331 6457 7174 7500 7896 8812 9266
MunI	3	184 829 6891
Mval	27	1195 1373 1476 3161 3212 3333 3346 5245 5357 5506 5518 5650 5900 5924 5960 6016 6142 6282 6451 6469 6641 6973 7006 8219 8950 8958 9059
Mvnl	43	143 231 253 308 937 939 1042 1111 1113 1171 1422 1491 1555 1686 1846 1888 2037 2103 2169 2280 2415 2604 2712 2746 2868 3001 3027 3048 3075 3080 3141 3231 3812 4142 4635 4967

		6002 6672 6929 6946 7853 8023 9225
Mwol	46	220 679 1097 1152 1189 1345 1550 1767 1867 1894 2047 2109 2231 2240 2262 2271 2323 2354 2421 2662 2757 3029 3143 3147 3152 3161 3237 3809 4197 4317 5147 5261 5569 5731 5778 5821 6101 6282 7096 7747 7756 7850 8086 8907 9052 9179
Nael	1	675
Ncil	31	982 1017 1157 1722 1838 2640 2641 2848 3564 4260 4611 5296 5658 5659 5802 5826 5850 5877 5990 6108 6109 6167 6168 6457 7174 7500 7896 7897 8812 8813 9267
Ncol	6	1210 1296 2269 5603 7736 8329
Ndel	15	2173 7095 7135 7165 7225 7315 7375 7405 7491 7551 7641 7701 8746 8767 8821
Ndell	34	44 480 685 922 1611 1730 1850 2157 2247 2260 2445 2578 2643 3750 3825 3836 3844 3922 3934 4039 4380 4398 4444 4702 4719 4755 5105 5359 5469 5670 7839 8602 9275 9279
NgoMI	1	673
Nhel	2	644 656
Nlall	43	24 193 402 424 455 521 697 975 1080 1183 1192 1214 1300 2155 2190 2273 2832 3155 3908 4399 4409

		4487 4523 4916 5021 5080 5381 5492 5607 6506 6828 6887 6908 6992 7156 7740 8196 8333 8666 8690 8971 9163 9215
NlaIV	49	636 687 1304 1305 1325 1435 1480 1560 1726 1842 2026 2049 2902 2937 3041 3216 3255 4027 4121 4162 4373 4963 5188 5189 5503 5564 5654 5741 5742 6009 6127 6128 6164 6236 6448 6455 7902 8080 8081 8095 8212 8718 8850 8886 8911 8954 8955 9145 9173
NotI	1	661
NruI	2	231 3075
NsiI	1	7154
NspI	9	424 455 975 1183 2832 6992 8971 9163 9215
NspV	1	2772
PaeR7I	1	667
PfiMI	5	2932 2981 6159 6468 8330
PleI	10	14 324 3563 4066(c) 5427 5971 6298 6433 6491 8143
Ppu10I	1	7150
PpuMI	6	1303 5187 5514 5740 6557 8716
Psp1406I	2	4303 4676
PstI	3	2292 2685 4322
PvuI	3	483 2263 4447
PvuII	1	641
RcaI	3	3904 4912 5017
RsaI	12	67 237 305 478 636 1178 1655 1708 4557 5510 8966 9190
RsrII	2	2214 2741
SacI	1	6278
SacII	2	1847 6673
SalI	2	8 1083
Sau3AI	34	44 480 685 922 1611

		1730 1850 2157 2247 2260 2445 2578 2643 3750 3825 3836 3844 3922 3934 4039 4380 4398 4444 4702 4719 4755 5105 5359 5469 5670 7839 8602 9275 9279
Sau96I	55	240 1185 1239 1303 1324 1342 1375 1433 1479 1673 2072 2214 2223 2734 2741 2877 3040 4119 4198 4215 4437 5053 5187 5502 5514 5553 5577 5676 5740 5956 6007 6081 6125 6126 6150 6162 6446 6453 6459 6471 6557 7784 7866 8078 8079 8210 8716 8849 8885 8909 8952 8953 9143 9171 9172
Scal	2	1655 4557
ScrFI	58	982 1017 1157 1195 1373 1476 1722 1838 2640 2641 2848 3161 3212 3333 3346 3564 4260 4611 5245 5296 5357 5506 5518 5650 5658 5659 5802 5826 5850 5877 5900 5924 5960 5990 6016 6108 6109 6142 6167 6168 6282 6451 6457 6469 6641 6973 7006 7174 7500 7896 7897 8219 8812 8813 8950 8958 9059 9267
SexAI	1	6971
SfaNI	22	70(c) 763(c) 1002(c) 1757 1779 1857(c) 2089 2274 2344(c) 2411(c) 2557 2769 3041 3124(c) 3136 3281 4333 4524(c)



		4773 5159 6227 6536(c)
Sfcl	7	2288 2681 3449 3640 4318 6040 9116
Sfil	1	679
Sful	1	2772
SgrAl	1	6330
Smal	6	2641 5659 6109 6168 7897 8813
Snol	7	55 618 2039 2341 3498 4744 9089
Spel	1	8375
Sphl	1	455
Sspl	1	4881
Stul	1	5243
Styl	10	1210 1296 2269 2980 5528 5603 7078 7736 8329 8390
Taql	24	9 578 668 1084 1459 1751 1776 1878 2091 2508 2568 2577 2592 2700 2772 3284 4728 5096 5807 5831 5855 8490 8738 9278
Tfil	11	196 1953 2204 2404 2526 2915 3107 5195 5485 8574 8651
Thal	43	143 231 253 308 937 939 1042 1111 1113 1171 1422 1491 1555 1686 1846 1888 2037 2103 2169 2280 2415 2604 2712 2746 2868 3001 3027 3048 3075 3080 3141 3231 3812 4142 4635 4967 6002 6672 6929 6946 7853 8023 9225
Tru9l	24	92 154 565 819 880 2669 2720 3890 3942 3947 3961 4014 4249 4288 4653 5025 6270 6553 6775 7015 8103 8231 8345 8840
Tsp509l	32	14 150 184 538 765

		829 1779 2378 2774 2930 2944 3944 4250 4505 5070 5234 5307 5345 6246 6891 7017 7066 7272 7448 7598 7826 8039 8104 8283 8453 8734 8777
Tth111I	3	1307 2120 2564
Van91I	5	2932 2981 6159 6468 8330
XbaI	1	2
XcmI	3	1326 6075 7122
XhoI	1	667
XhoII	10	44 685 2643 3825 3836 3922 3934 4702 4719 5359
XmaI	6	2639 5657 6107 6166 7895 8811
XmaIII	4	661 1681 2251 2416
XmnI	1	4676

No cuts: AflII, AgeI, AscI, BbrPI, BclI, BfrI, BglII, BpuI102I, BsiWI, BsrGI, BssHII, BstI107I, CelII, Eco47III, EspI, KasI, NarI, PacI, PinAI, PmaCI, PmeI, PmlI, SapI, SnaBI, SspBI, SwaI