

SEQUENCE LISTING

<110> Roche Diagnostics GmbH
F. Hoffmann-La Roche AG
Roche Molecular Systems, Inc.

<120> NON-REPLICATIVE TRANSDUCTION PARTICLES AND TRANSDUCTION
PARTICLE-BASED REPORTER SYSTEMS

<130> P34576-WO-HS

<150> US 62/608,449

<151> 2017-12-21

<160> 5

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 2430

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> Portion of phi80 alpha bacteriophage genome sequence with terS
deletion

<400> 1

attagacaac aaacaagtca ttgaaaattc cgacttatta ttcaaaaaga aatttgatag	60
cgcatagata caagctaggt taaaagtagg cgataaggta gaagttaaaa caatcggtta	120
tagaatacac tttttaaatt tatatccggt cttatacgaa gttaaagaagg tagataaaca	180
atgattaaac aaatactaag actattattc ttactagcaa tgtatgagtt aggtaagtat	240
gtaactgagc aagtatatat tatgatgacg gctaattgat atgtagaggt gccgagtgc	300
ttcgcgaagt tgagcgatca gtcagatttg atgagggcgg aggtgacgga gtagatgatg	360
tggttagtca tagcaattat attactagtc atcttattgt ttggtgtgat gttgcaagct	420
gaacagttaa aaggcgatgt gaaagttaaa gagcgggaga tagagatatt aagaagtaga	480
ttgagacatt ttgaagatta aaaatatttg tatggagggt attcatgact aaaaagaaat	540
atggattaaa attatcaaca gttcgaaagt tagaagatga gttgtgtgat tatcctaatt	600
atcataagca actcgaagat ttaagaagtg aaataatgac accatggatt ccaacagata	660
caaatatagg cggggagttt gtaccgtcta atacatcgaa aacagaaatg gcagtaacta	720
attatctttg tagtatacga agaggtaaaa tccttgagtt taagagcgct attgaacgta	780

taatcaacac atcaagtagg aaagaacgcg aattcattca agagtattat ttttaataaaa	840
aggaattagt gaaagtttgt gatgacatac acatttctga tagaactgct catagaatca	900
aaaggaaaat catatctaga ttggcggaag agttagggga agagtgaaat tggcagtaaa	960
gtggcagttt ttgataccta aaatgagata ttatgatagt gtaggatatt gactatctta	1020
ctgcgtttcc cttatcgcaa ttaggaataa aggatctatg tgggttggct gattatagcc	1080
aatccttttt taattttaaa aagcgtatag cgcgagagtt ggtggtaaat gaaatgaacg	1140
aaaaacaaaa gagattcgca gatgaatata taatgaatgg atgtaatggt aaaaaagcag	1200
caatttcagc aggtgagtac gatgacgaaa gttaaattaa actttaacaa accatcta	1260
gttttcaaca gaaacatatt cgaaatacta accaattacg ataacttcac tgaagtacat	1320
tacggtggag gttcgagtgg taagtctcac ggcgttatac aaaaagttgt acttaaagca	1380
ttgcaagact ggaaatatcc taggcgtata ctatggctta gaaaagtcca atcaacaatt	1440
aaagatagtt tattcgaaga tgtcaaagat tgtttgataa acttcggtat ttgggacatg	1500
tgcctttgga ataagactga taacaaagtt gaattgccaa acggcgcagt ttttttgttt	1560
aaaggattag ataaccaga gaaaataaag tcgataaaag gcatatcaga catagtcatg	1620
gaagaagcgt ctgaattcac actaaatgat tacacgcaat taacgttgcg tttgagggag	1680
cgtaaacacg tgaataagca aatatttttg atgtttaacc cagtatctaa actgaattgg	1740
gtttataagt atttctttga acatggtgaa ccaatggaaa atgtcatgat tagacaatct	1800
agttatcgag ataataagtt tcttgatgaa atgacacgac aaaacttaga gttgttagca	1860
aatcgtaatc cagcatatta caaaatttat gcgttaggtg aattttctac actagacaaa	1920
ttggttttcc ctaagtatga aaaacgttta ataaataaag atgagttaag acatttacct	1980
tcttattttg gattggactt tggctacgtt aatgaccta gtgcttttat acattctaaa	2040
atagatgtaa agaaaaagaa gttatacatc attgaagagt atgttaaaca aggtatgctg	2100
aatgatgaaa tagctaattg cataaagcaa cttggttatg ctaaagaaga aattacagca	2160
gatagtgcag aacaaaaaag tatagctgaa ttaaggaatc tagggcttaa aaggatttta	2220
ccaacaaaaa aagggaaggg ctcggttgta caagggttac aattcttaat gcaatttgaa	2280
atcattgttg atgaacgttg tttcaagact attgaagagt ttgacaacta cacatggcaa	2340
aaggacaaaag atacaggtga atataccaat gaaccagtag atacatacaa tcattgtatc	2400

gattcgttgc gttattcagt ggaacgattc

2430

<210> 2

<211> 10319

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> pT181 MRSA plasmid

<400> 2

ggcgccatgg ttaagggccc ttgcggaag gagttagtaa gttaacagaa gacgaaccaa 60

aactaaatgg tttagcagga aacttagata aaaaaatgaa tccagaatta tattcagaac 120

aggaacagca acaagaacaa caaaagaatc aaaaacgaga tagaggtatg cacttataga 180

acatgcattt atgccgagaa aacttattgg ttggaatggg ctatgtgtta gctaacttgt 240

tagcgagttg gttggacttg aattgggatt aatcccaaga aagtaccaac tcaacaacac 300

ataaagccct gtaggttccg accaataagg aaattggaat aaagcaataa aaggagttga 360

agaaatgaaa ttcagagaag cctttgagaa ttttataaca agtaagtatg tacttgggtg 420

tttagtagtc ttaactgttt accagataat acaaatgctt aaataaaaaa agacttgatc 480

tgattagacc aaatcttttg atagtgttat attaataaca aaataaaaag gagtcgctca 540

cgccctacca aagtttgtga acgacatcat tcaaagaaaa aaacactgag ttgtttttat 600

aatcttgtat atttagatat taaacgatat ttaaataac atcaagatat atatttgggt 660

gagcgattac ttaaacgaaa ttgagattaa ggagtcgatt ttttatgtat aaaaacaatc 720

atgcaaatca ttcaaatcat ttggaaaatc acgatttaga caatttttct aaaaccggct 780

actctaatag ccggttggac gcacatactg tgtgcatatc tgatccaaaa ttaagttttg 840

atgcaatgac gatcgttggg aatctcaacc gagacaacgc tcaggccctt tctaaattta 900

tgagtgtaga gcccacaaata agactttggg atattcttca aacaaagttt aaagctaaag 960

cacttcaaga aaaagtttat attgaatatg acaaagtga agcagatagt tgggatagac 1020

gtaatatgcg tattgaattt aatccaaaca aacttacacg agatgaaatg atttgggtta 1080

aacaaaatat aataagctac atggaagatg acggttttac aagattagat ttagcctttg 1140

attttgaaga tgatttgagt gactactatg caatgtctga taaagcagtt aagaaaacta 1200

ttttttatgg tcgtaatggg aagccagaaa caaaatattt tggcgtgaga gatagtaata 1260

gatttattag aatttataat aaaaagcaag aacgtaaaga taatgcagat gctgaagtta	1320
tgtctgaaca tttatggcgt gtagaaatcg aacttaaaag agatatggtg gattactgga	1380
atgattgctt tagtgattta catatcttgc aaccagattg gaaaactatc caacgcactg	1440
cggatagagc aatagtTTTT atgttattga gtgatgaaga agaatgggga aagcttcaca	1500
gaaattctag aacaaaatat aagaatttga taaaagaaat ttcgccagtc gatttaacgg	1560
acttaatgaa atcgacttta aaagcgaacg aaaaacaatt gcaaaaacaa atcgattttt	1620
ggcaacatga atttaaattt tggaaatagt gtacatatta atattactga acaaaaatga	1680
tatatTTaaa ctattctaatt ttaggaggat ttttttatga agtgtctatt taaaaatttg	1740
gggaatttat atgaggtgaa agaataattt acccctataa acttttagcca cctcaagtaa	1800
agaggtaaaa ttgttttagtt tatataaaaa atttaaagggt ttgttttata gcgttttatt	1860
ttggctttgt attctttcat ttttttagtgt attaaatgaa atggttttta atgtttcttt	1920
acctgatatt gcaaatcatt ttaatactac tcctggaatt acaaactggg taaacactgc	1980
atatatgtta actttttcga taggaacagc agtatatgga aaattatctg attatataaa	2040
tataaaaaaa ttgttaatta ttgggtattag tttgagctgt cttggttcat tgattgcttt	2100
tattgggccc acctaggcaa atatgctctt acgtgctatt atttaagtga ctatttaaaa	2160
ggagttaata aatatgcggc aaggatttct taaataaaact gtcaatttga tagcgggaac	2220
aaataattag atgtcctttt ttaggagggc ttagtttttt gtaccagtt taagaatacc	2280
tttatcatgt gattctaaag tatccagaga atatctgtat gctttgtata cctatggtta	2340
tgcataaaaa tcccagtgat aaaagtattt atcactggga tttttatgcc cttttgggtt	2400
tttgaatgga ggaaaatcac atgaaaatta ttaatatggg agtttttagct catgttgatg	2460
caggaaaaac taccttaaca gaaagcttat tatataacag tggagcgatt acagaattag	2520
gaagcgtgga caaaggtaca acgaggacgg ataatacgct tttagaacgt cagagaggaa	2580
ttacaattca gacaggaata acctcttttc agtgggaaaa tacgaaggtg aacatcatag	2640
acacgccagg acatatggat ttcttagcag aagtatatcg ttcattatca gtttttagatg	2700
gggcaattct actgatttct gcaaaagatg gcgtacaagc acaaactcgt atattatttc	2760
atgcacttag gaaaatgggg attcccacaa tcttttttat caataagatt gaccaaatg	2820
gaattgattt atcaacggtt tatcaggata ttaaagagaa actttctgcc gaaattgtaa	2880

tcaaacagaa ggtagaactg tatcctaata tgtgtgtgac gaactttacc gaatctgaac	2940
aatgggatac ggtaatagag ggaaacgata acctttttaga gaaatatatg tccggtaa	3000
cattagaagc attggaactc gaacaagagg aaagcataag atttcagaat tgttctctgt	3060
tccctcttta tcatggaagt gcaaaaagta atatagggat tgataacctt atagaagtta	3120
ttactaataa attttattca tcaacacatc gaggtccgtc tgaactttgc ggaaatgttt	3180
tcaaaattga atatacaaaa aaaagacaac gtcttgcata tatacgctt tatagtggag	3240
tactacattt acgagattcg gttagagtat cagaaaaaga aaaaataaaa gttacagaaa	3300
tgtatacttc aataaatggg gaattatgta agattgatag agcttattct ggagaaattg	3360
ttattttgca aaatgagttt ttgaagttaa atagtgttct tggagatata aaactattgc	3420
cacagagaaa aaagattgaa aatccgcacc ctctactaca aacaactgtt gaaccgagta	3480
aacctgaaca gagagaaatg ttgcttgatg cccttttgga aatctcagat agtgatccgc	3540
ttctacgata ttacgtggat tctacgacac atgaaattat actttctttc ttagggaaag	3600
tacaaatgga agtgattagt gcactgttgc aagaaaagta tcatgtggag atagaactaa	3660
aagagcctac agtcatttat atggagagac cgttaaaaaa tgcagaatat accattcaca	3720
tcgaagtgcc gccaaatcct ttctgggctt ccattggttt atctgtatcg ccgcttccgt	3780
tggaagtgg aatgcagtat gagagctcgg tttctcttgg atacttaa	3840
aaaatgcagt tatggaaggg gtacgctatg gttgcgaaca aggattatat gggtggaatg	3900
tgacggattg taaaatctgt ttttaagtac gtttatacta tagccctgtt agtactccag	3960
cagattttcg gatgcttact cctattgtac tggagcaagc ctttagaaaa gctggaacag	4020
aattgttaga gccatatctt agtttttaaag tttatgcacc acaggaatat ctttcacggg	4080
catataacga tgctcccaa tattgtgcaa atatcgtaaa tactcaactg aaaaataatg	4140
aggtcattat tattggagaa attcctgctc gatgtattca agattatcgc aatgatttaa	4200
ctttttttac aaatgggctt agtgtttggt tagcagagct aaaaggatat caggttacca	4260
ctggcgaacc tgtttgccag acccgtcgtc taaatagtcg gatagataaa gtaagatata	4320
tgttcaataa aataacttag tgcgttttat gttgttatat aaatatgggt tcttattaaa	4380
taagatgaaa tattctttta tatagatttg aattaaagt gaaaggagga gattgttatt	4440
ataaactaca agtggatatt gtgtcctagt tgtggaaata aaacaagact acgaatacga	4500

gtggatacta tacttaaaaa tttcccttta tacagcccca aatgtaagaa cgaaacttta	4560
attaatgttc aaaaaatgaa tataataaca atcaaagagc cagacgcaa gacgcagagc	4620
cgataatttg agaaatgaaa ctctcatctt atcggctctt tttgtttatc tgaattttac	4680
tgactagcct tcaatatttc cgcggccagc ttactatgcc attattaagc ttgtaatatc	4740
ggagggttta ttaattggca gtaaagtggc agtttttgat accttaaatg agatattatg	4800
atagtgtagg atattgacta tcgtactgcg tttccctacc gcaaattagg aataaaggat	4860
ctatgtgggt tggctgatta tagccaatcc ttttttaatt ttaaaaagcg tatagcgca	4920
gagttggtgg taaatgaaat gaacgaaaaa caaaagagat tcgcagatga atatataatg	4980
aatggatgta atggtaaaaa agcagcaatt acagtaggtt atagtaagaa aacagcagag	5040
tcttttagcaa gtcgattgtt aagaaatgtt aatgtttcgg aatatattaa agaacgatta	5100
gaacaggtagc aagaagagcg tttaatgagt attacagaag ctttagcggtt atctgcttct	5160
attgctagag gagaacctca agaggcttac agtaagaaat atgaccattt aaacgatgaa	5220
gtggaaaaag aggttactta cacaatcaca ccaacttttg aagagcgtca gagatctatt	5280
gaccacatac taaaagtaca tgggtgcgtat atcgataaaa aagaaattac tcagaagaat	5340
attgagatta atattggtga gtacgatgac gaaagttaaa ttgaacttta acaaaccgtc	5400
taatgttttc aatagccgcg ggggccaac acaccaactt ttgaagagcg tcagagatct	5460
attgaccaca tactaaaagt acatggtgcg tatatcgata aaaaagaaat tactcagaag	5520
aatattgaga ttaatatagg tgagtacgat gacgaaagt aaattaaact ttaacaaacc	5580
gtctaattgtt ttcaatagcc gcgggggccc aacgagcggc cgcatagtta agccagcccc	5640
gacacccgcc aacacccgct gacgcgccct gacgggcttg tctgctcccg gcatccgctt	5700
acagacaagc tgtgaccgtc tccgggagct gcatgtgtca gaggttttca ccgtcatcac	5760
cgaaacgcgc gagacgaaag ggcctcgtga tacgcctatt tttatagggt aatgtcatga	5820
taataatgggt ttcttagacg tcaggtggca cttttcgggg aaatgtgcgc ggaacccta	5880
tttgtttatt tttctaaata cattcaaata tgtatccgct catgagacaa taaccctgat	5940
aaatgcttca ataatttga aaaaggaaga gtatgagtat tcaacatttc cgtgtcgccc	6000
ttattccctt ttttgcggca ttttgccttc ctgtttttgc tcaccagaa acgctggtga	6060
aagtaaaaga tgctgaagat cagttgggtg cacgagtggg ttacatcgaa ctggatctca	6120

acagcggtaa gatccttgag agttttcgcc ccgaagaacg ttttccaatg atgagcactt	6180
ttaaagttct gctatgtggc gcggtattat cccgtattga cgccgggcaa gagcaactcg	6240
gtcgccgcat acactattct cagaatgact tggttgagta ctcaccggtc acagaaaagc	6300
atcttacgga tggcatgaca gtaagagaat tatgcagtgc tgccataacc atgagtgata	6360
acactgcggc caacttactt ctgacaacga tcggaggacc gaaggagcta accgcttttt	6420
tgcacaacat gggggatcat gtaactcgcc ttgatcgttg ggaaccggag ctgaatgaag	6480
ccatacaaaa cgacgagcgt gacaccacga tgcctgtagc aatggcaaca acgttgcgca	6540
aactattaac tggcgaacta cttactctag cttcccggca acaattaata gactggatgg	6600
aggcggataa agttgcagga ccacttctgc gctcggccct tccggctggc tggttttattg	6660
ctgataaatc tggagccggg gagcgtgggt ctcgcggtat cattgcagca ctggggccag	6720
atggtaagcc ctcccgtatc gtagttatct acacgacggg gagtcaggca actatggatg	6780
aacgaaatag acagatcgct gagataggtg cctcactgat taagcattgg taactgtcag	6840
accaagttta ctcatatata ctttagattg atttaaaact tcatttttaa tttaaaagga	6900
tctaggtgaa gatccttttt gataatctca tgacaaaaat cccttaacgt gagttttcgt	6960
tccactgagc gtcagacccc gtagaaaaga tcaaaggatc ttcttgagat ctttttttct	7020
tgcgcgtaat ctgctgcttg caaacaacaaa aaccaccgct accagcggtg gtttttttgc	7080
cggatcaaga gctaccaact ctttttccga aggtaactgg cttcagcaga gcgcagatac	7140
caaatactgt tcttctagt tagccgtagt taggccacca cttcaagaac tctgtagcac	7200
cgcttacata cctcgctctg ctaatcctgt taccagtggc tgctgccagt ggcgataagt	7260
cgtgtcttac cgggttggac tcaagacgat agttaccgga taaggcgcag cggtcgggct	7320
gaacggggggg ttcgtgcaca cagcccagct tggagcgaac gacctacacc gaacctgaga	7380
tacctacagc gtgagctatg agaaagcgcc acgcttcccg aaggagagaaa ggcggacagg	7440
tatccggtaa gcggcagggt cggaacagga gagcgcacga gggagcttcc agggggaaac	7500
gcctgggtatc tttatagtcc tgtcggggtt cgccacctct gacttgagcg tcgatttttg	7560
tgatgctcgt cagggggggcg gagcctatgg aaaaacgcca gcaacgcggc ctttttacgg	7620
ttcctggcct tttgctggcc ttttgctcac atgttctttc ctgcgttatc ccctgattct	7680
gtggataacc gtattaccgc ctttgagtga gctggcgggt ctagttaatg tgtaacgtaa	7740

cattagctag	atTTTTTTat	tcaaaaaaat	atttacaat	attaggaaat	ttaagtgtaa	7800
aagagttgat	aatgattat	attgggacta	taatataatt	aaggtcgatt	gaattcgtta	7860
actaattaat	cacaaaaaag	gaatagagta	tgaagtttgg	aaatatttgt	ttttcgtatc	7920
aaccaccagg	tgaaactcat	aagcaagtaa	tggatcgctt	tgttcggctt	ggtatcgctt	7980
cagaagaggt	agggtttgat	acatattgga	ccttagaaca	tcattttaca	gagtttggtc	8040
ttacgggaaa	tttatttggt	gctgcggcta	acctgttagg	aagaactaaa	acattaaatg	8100
ttggcactat	gggggttggt	attccgacag	cacaccaggt	tcgacagtta	gaagacgttt	8160
tattattaga	tcaaattgtc	aaaggtcggt	ttaattttgg	aaccgttcga	gggctatacc	8220
ataaagattt	tcgagtattt	ggtgttgata	tggaagagtc	tcgagcaatt	actcaaaatt	8280
tctaccagat	gataatggaa	agcttacaga	caggaaccat	tagctctgat	agtgattaca	8340
ttcaatttcc	taaggttgat	gtatatccca	aagtgtactc	aaaaaatgta	ccaacctgta	8400
tgactgctga	gtccgcaagt	acgacagaat	ggctagcaat	acaagggcta	ccaatggttc	8460
ttagttggat	tattggtact	aatgaaaaaa	aagcacagat	ggaactctat	aatgaaattg	8520
cgacagaata	tggtcatgat	atatctaaaa	tagatcattg	tatgacttat	atttgttctg	8580
ttgatgatga	tgcacaaaag	gcgcaagatg	tttgtcggga	gtttctgaaa	aattgggatg	8640
actcatatgt	aatgcgacc	aatatcttta	atgatagcaa	tcaaactcgt	ggttatgatt	8700
atcataaagg	tcaatggcgt	gattttgttt	tacaaggaca	tacaaacacc	aatcgacgtg	8760
ttgattatag	caatgggtatt	aaccccgtag	gcactcctga	gcagtgtatt	gaaatcattc	8820
aacgtgatat	tgatgcaacg	ggtattacaa	acattacatg	cggatttgaa	gctaattggaa	8880
ctgaagatga	aataattgct	tccatgcgac	gctttatgac	acaagtcgct	cctttcttaa	8940
aagaacctaa	ataaattact	tatttgatac	tagagataat	aaggaacaag	ttatgaaatt	9000
tggtattatt	tttctaaact	ttcagaaaga	tggaataaca	tctgaagaaa	cgttggataa	9060
tatggtaaag	actgtcacgt	taattgattc	aactaaatat	cattttaata	ctgcctttgt	9120
taatgaacat	cacttttcaa	aaaatgggtat	tgttggagca	cctattaccg	cagctggttt	9180
tttattaggg	ttaacaaata	aattacatat	tggttcatta	aatcaagtaa	ttaccaccca	9240
tcaccctgta	cgtgtagcag	aagaagccag	tttattagat	caaatgtcag	agggacgctt	9300
cattcttggt	tttagtgact	gcgaaagtga	tttcgaaatg	gaatttttta	gacgtcatat	9360

ctcatcaagg caacaacaat ttgaagcatg ctatgaaata attaatgacg cattaactac	9420
aggttattgc catcccaaaa acgactttta tgattttcca aaggtttcaa ttaatccaca	9480
ctgttacagt gagaatggac ctaagcaata tgtatccgct acatcaaaag aagtcgtcat	9540
gtgggcagcg aaaaaggcac tgcctttaac gtttaagtgg gaggataatt tagaaaccaa	9600
agaacgctat gcaattctat ataataaaac agcacaacaa tatggtattg atatttcgga	9660
tgttgatcat caattaactg taattgcgaa cttaaatgct gatagaagta cggctcaaga	9720
agaagtgaga gaataactta aagactatat cactgaaact taccctcaaa tggacagaga	9780
tgaaaaaatt aactgcatta ttgaagagaa tgcagttggg tctcatgatg actattatga	9840
atcgacaaaa ttagcagtgg aaaaaacagg gtctaaaaat attttattat cttttgaatc	9900
aatgtccgat attaaagatg taaaagatat tattgatatg ttgaaccaa aaatcgaaat	9960
gaatttacca taataaaatt aaaggcaatt tctatattag attgcctttt tggcgcgcct	10020
attctaatagc ataataaata ctgataacat cttatatattt gtattatatt ttgtattatc	10080
gttgacatgt ataattttga tatcaaaaac tgattttccc tctattattt tcgagattta	10140
ttttcttaat tctctttaac aaactagaaa tattgtatat acaaaaaatt ataaataata	10200
gatgaatagt ttaattatag gtgttcatca atcgaaaaag caacgtatct tattttaaagt	10260
gcgttgcttt tttctcattt ataaggttaa ataattctca tatatcaagc aaagtgaca	10319

<210> 3
 <211> 7558
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> pSD02 plasmid

<400> 3	
ggcgccatgg ttaagggccc tttgcgaaa gagttagtaa gttaacagaa gacgaaccaa	60
aactaaatgg tttagcagga aacttagata aaaaaatgaa tccagaatta tattcagaac	120
aggaacagca acaagaacaa caaaagaatc aaaaacgaga tagaggtatg cacttataga	180
acatgcattt atgccgagaa aacttattgg ttggaatggg ctatgtgtta gctaacttgt	240
tagcgagttg gttggacttg aattgggatt aatcccaaga aagtaccaac tcaacaacac	300
ataaagccct gtaggttccg accaataagg aaattggaat aaagcaataa aaggagttga	360

agaaatgaaa ttcagagaag cctttgagaa ttttataaca agtaagtatg tacttggtgt	420
tttagtagtc ttaactgttt accagataat acaaagctt aaataaaaaa agacttgatc	480
tgattagacc aaatcttttg atagtgttat attaataaca aaataaaaag gagtcgctca	540
cgccctacca aagtttgtga acgacatcat tcaaagaaaa aaacactgag ttgtttttat	600
aatcttgtat atttagatat taaacgatat ttaaataatac atcaagatat atatttggtt	660
gagcgattac ttaaacgaaa ttgagattaa ggagtcgatt ttttatgtat aaaaacaatc	720
atgcaaatca ttcaaatcat ttggaaaatc acgatttaga caatTTTTtct aaaaccggct	780
actctaatag ccggttggac gcacatactg tgtgcatatc tgatccaaaa ttaagttttg	840
atgcaatgac gatcgttgga aatctcaacc gagacaacgc tcaggccctt tctaaattta	900
tgagtgtaga gccccaaata agactttggg atattcttca aacaaagttt aaagctaaag	960
cacttcaaga aaaagtttat attgaatatg acaaagtga agcagatagt tgggatagac	1020
gtaatatgcg tattgaattt aatccaaaca aacttacacg agatgaaatg atttggttaa	1080
aacaaaatat aataagctac atggaagatg acggttttac aagattagat ttagcctttg	1140
attttgaaga tgatttgagt gactactatg caatgtctga taaagcagtt aagaaaacta	1200
ttttttatgg tcgtaatggt aagccagaaa caaaatatTTt tggcgtgaga gatagtaata	1260
gatttattag aattttataat aaaaagcaag aacgtaaaga taatgcagat gctgaagtta	1320
tgtctgaaca tttatggcgt gtagaaatcg aacttaaaag agatatggtg gattactgga	1380
atgattgctt tagtgattta catatcttgc aaccagattg gaaaactatc caacgcactg	1440
cggatagagc aatagttttt atgttattga gtgatgaaga agaattggga aagcttcaca	1500
gaaattctag aacaaaatat aagaatttga taaaagaaat ttcgccagtc gatttaacgg	1560
acttaatgaa atcgacttta aaagcgaacg aaaaacaatt gcaaaaacaa atcgattttt	1620
ggcaacatga atttaaattt tggaaatagt gtacatatta atattactga acaaaaatga	1680
tatatttaaa ctattctaatt ttaggaggat ttttttatga agtgtctatt taaaaatttg	1740
gggaatttat atgaggtgaa agaataattt acccctataa acttttagcca cctcaagtaa	1800
agaggtaaaa ttgttttagtt tatataaaaa atttaaagggt ttgttttata gcgtttttatt	1860
ttggctttgt attctttcat ttttttagtgt attaaatgaa atggttttta atgtttcttt	1920
acctgatatt gcaaatcatt ttaatactac tcctggaatt acaaactggg taaacactgc	1980

atatatgtta	actttttcga	taggaacagc	agtatatgga	aaattatctg	attatataaa	2040
tataaaaaaa	ttgttaatta	ttggtattag	tttgagctgt	cttggttcat	tgattgcttt	2100
tattgggcct	ttgaggtgat	aggtaagatt	ataccgaggt	atgaaaacga	gaattggacc	2160
tttacagaat	tactctatga	agcgccatat	ttaaaaagct	accaagacga	agaggatgaa	2220
gaggatgagg	aggcagattg	ccttgaatat	attgacaata	ctgataagat	aatatatctt	2280
ttatatagaa	gatatcgccg	tatgtaagga	tttcaggggg	caaggcatag	gcagcgcgct	2340
tatcaatata	tctatagaat	gggcaaagca	taaaaacttg	catggactaa	tgcttgaaac	2400
ccaggacaat	aaccttatag	cttgtaaatt	ctatcataat	tgtggtttca	aaatcggctc	2460
cgtcgatact	atgttatacg	ccaactttga	aaacaacttt	gaaaaagctg	ttttctggta	2520
tttaaggttt	tagaatgcaa	ggaacagtga	attggagttc	gtcttgttat	aattagcttc	2580
ttggggatc	tttaaatact	gtagaaaaga	ggaaggaaat	aataaatggc	taaaatgaga	2640
atatcaccgg	aattgaaaaa	actgatcgaa	aaataccgct	gcgtaaaaga	tacggaagga	2700
atgtctcctg	ctaaggatata	taagctggtg	ggagaaaatg	aaaacctata	tttaaaaatg	2760
acggacagcc	ggtataaagg	gaccacctat	gatgtggaac	gggaaaagga	catgatgcta	2820
tggctggaag	gaaagctgcc	tgttccaaag	gtcctgcact	ttgaacggca	tgatggctgg	2880
agcaatctgc	tcatgagtga	ggccgatggc	gtcctttgct	cggaagagta	tgaagatgaa	2940
caaagccctg	aaaagattat	cgagctgtat	gcggagtgca	tcaggctctt	tcactccatc	3000
gacatatcgg	attgtcccta	tacgaatagc	ttagacagcc	gcttagccga	attggattac	3060
ttactgaata	acgatctggc	cgatgtggat	tgcgaaaact	gggaagaaga	cactccattt	3120
aaagatccgc	gcgagctgta	tgatttttta	aagacggaaa	agcccgaaga	ggaacttgct	3180
ttttcccacg	gcgacctggg	agacagcaac	atctttgtga	aagatggcaa	agtaagtggc	3240
tttattgatc	ttgggagaag	cggcagggcg	gacaagtggc	atgacattgc	cttctgcgtc	3300
cggtcgatca	gggaggatat	cggggaagaa	cagtatgtcg	agctattttt	tgacttactg	3360
gggatcaagc	ctgattggga	gaaaataaaa	tattatatatt	tactggatga	attgttttag	3420
tacctagatt	tagatgtcta	aaaagcttta	actacaagct	ttttagacat	ctaattcttt	3480
ctgaagtaca	tccgcaactg	tccatactct	gatgttttat	atcttttcta	aaagttcgct	3540
agataggggt	cccgagcgcc	tacgaggaat	ttgaattggc	agtaaagtgg	cagtttttga	3600

taccttaa	at	gagata	tattat	gatagt	gtag	gatatt	gact	atcg	tactgc	gtttcc	ctta	3660
ccgcaatt	ag	gaataa	agga	tctatg	tggg	ttggct	gatt	atag	ccaatc	cttttt	ta	3720
tttaaaa	agc	gtatag	cgcg	agag	ttgg	tg	gt	gtaa	atgaaa	tgaacg	aaaa	3780
ttcgca	gatg	aatata	tataat	gaat	ggat	gt	aatg	gtaaaa	aagcag	caat	tacagt	3840
tatagta	aga	aaacag	caga	gtct	tttag	ca	agtc	gatt	gt	taagaa	atgt	3900
gaatat	atta	aagaac	gatt	agaac	aggta	caaga	agagc	gttta	atgag	tattac	agaa	3960
gctttag	cg	tatctg	cttc	tattg	ctaga	ggaga	acctc	aagagg	ctta	cagta	agaaa	4020
tatgacc	att	taaacg	atga	agtgg	aaaaa	gaggtt	actt	acaca	atcac	accaac	tttt	4080
gaagag	cg	tc	agat	ctat	tgacc	acata	ctaaa	ag	tac	atggtg	cgta	4140
aaagaa	atta	ctcaga	agaa	tattg	agatt	aatatt	gg	tg	ag	tacg	atga	4200
tccactg	agc	gtcag	acccc	gtag	aaaaga	tcaa	aggatc	ttctt	gagat	cttttt	tttc	4260
tgcg	cgta	at	ctgctg	cttg	caaaca	aaaaa	aaccac	cgct	accag	cggtg	gttttt	4320
cggatca	aga	gctac	caact	cttttt	ccga	aggta	actgg	cttcag	caga	gcgcag	atac	4380
caaata	ctgt	tcttct	agtg	tagcc	gtagt	tagg	ccacca	cttca	agaac	tctgt	agcac	4440
cgctta	cata	cctcg	ctctg	cta	atcct	gt	taccag	tggc	tgctg	ccagt	ggcg	4500
cg	gtct	tac	cgggtt	ggac	tcaag	acgat	agttac	cgga	taagg	cg	cag	4560
gaac	ggggg	g	ttcgtg	caca	cagccc	agct	tggag	cgaac	gacct	acacc	gaactg	4620
acctac	agcg	tgag	ctatga	gaaag	cgcca	cgctt	ccga	aggg	agaaa	g	gcggac	4680
atccg	gtaag	cggcag	gg	tc	ggaac	aggag	agcgc	acgag	ggag	cttcca	ggggg	4740
cctgg	tatct	ttatag	tcct	gtcggg	tttc	gccac	ctctg	acttg	agcg	t	cgat	4800
gatg	ctc	gtc	agggggg	cg	agc	ctat	gga	aaaac	gccag	caacg	cg	4860
tcctg	gcctt	ttgct	ggcct	tttg	ctcaca	tg	ttct	ttcc	tg	cg	ttatcc	4920
tg	gataaccg	tattac	cgcc	tttg	agtgag	ctgg	cgggtc	tag	ttaatgt	gtaac	gtaac	4980
attag	ctaga	tttttt	tatt	caaaaa	ata	tttaca	ata	ttag	gaaatt	taagt	gtaaa	5040
agag	ttgata	aatg	attata	ttggg	actat	aatata	atta	agg	tcgattg	aattc	gttaa	5100
cta	attaatc	acaaaa	agg	aatag	ag	tat	gaag	ttt	gga	aatatt	tg	5160
accac	caggt	gaaac	tata	agca	ag	ta	at	ggat	cgttt	gttcg	gcttg	5220

agaagaggta gggtttgata catattggac cttagaacat catttttacag agtttggctct	5280
tacgggaaat ttatttggtg ctgcggtctaa cctgtttagga agaactaaaa cattaaatgt	5340
tggcactatg ggggttggtta ttccgacagc acaccagtt cgacagttag aagacgtttt	5400
attattagat caaatgtcga aaggtcgttt taattttgga accgttcgag ggctatacca	5460
taaagatttt cgagtatttg gtgttgatat ggaagagtct cgagcaatta ctcaaaattt	5520
ctaccagatg ataatggaaa gcttacagac aggaaccatt agctctgata gtgattacat	5580
tcaatttcct aagggtgatg tatatcccaa agtgtactca aaaaatgtac caacctgtat	5640
gactgctgag tccgcaagta cgacagaatg gctagcaata caagggtac caatggttct	5700
tagttggatt attggtacta atgaaaaaaaa agcacagatg gaactctata atgaaattgc	5760
gacagaatat ggtcatgata tatctaaaat agatcattgt atgacttata tttgttctgt	5820
tgatgatgat gcacaaaagg cgcaagatgt ttgtcgggag tttctgaaaa attggtatga	5880
ctcatatgta aatgcgacca atatctttaa tgatagcaat caaactcgtg gttatgatta	5940
tcataaaggc caatggcgtg attttgtttt acaaggacat acaaacacca atcgacgtgt	6000
tgattatagc aatggtatta accccgtagg cactcctgag cagtgtattg aaatcattca	6060
acgtgatatt gatgcaacgg gtattacaaa cattacatgc ggatttgaag ctaatggaac	6120
tgaagatgaa ataattgctt ccatgcgacg ctttatgaca caagtcgctc ctttcttaaa	6180
agaacctaaa taaattactt atttgatact agagataata aggaacaagt tatgaaattt	6240
ggattatttt ttctaaactt tcagaaagat ggaataacat ctgaagaaac gttggataat	6300
atggtaaaga ctgtcacgtt aattgattca actaaatatc attttaatac tgcctttggt	6360
aatgaacatc acttttcaaa aaatggtatt gttggagcac ctattaccgc agctggtttt	6420
ttattagggt taacaaataa attacatatt ggttcattaa atcaagtaat taccacccat	6480
cacctgtac gtgtagcaga agaagccagt ttattagatc aaatgtcaga gggacgcttc	6540
attcttggtt ttagtgactg cgaaagtgat ttcgaaatgg aattttttag acgtcatatc	6600
tcatcaaggc aacaacaatt tgaagcatgc tatgaaataa ttaatgacgc attaaactaca	6660
ggttattgcc atccccaaaa cgacttttat gattttccaa aggtttcaat taatccacac	6720
tgttacagtg agaatggacc taagcaatat gtatccgcta catcaaaaga agtcgtcatg	6780
tgggcagcga aaaaggcact gcctttaacg tttaagtggg aggataattt agaaacaaaa	6840

gaacgctatg caattctata taataaaaca gcacaacaat atggtattga tatttcggat	6900
gttgatcatc aattaactgt aattgcgaac ttaaagctg atagaagtac ggctcaagaa	6960
gaagtgagag aataacttaa agactatatc actgaaactt accctcaa at ggacagagat	7020
gaaaaaatta actgcattat tgaagagaat gcagttgggt ctcatgatga ctattatgaa	7080
tcgacaaaat tagcagtga aaaaacaggg tctaaaaata ttttattatc ctttgaatca	7140
atgtccgata ttaaagatgt aaaagatatt attgatatgt tgaacaaaa aatcgaaatg	7200
aatttaccat aataaaatta aaggcaattt ctatattaga ttgccttttt ggcgcgctta	7260
ttctaatagc taataaatac tgataacatc ttatatattg tattatattt tgtattatcg	7320
ttgacatgta taattttgat atcaaaaact gattttccct ctattatttt cgagatttat	7380
tttcttaatt ctctttaaca aactagaaat attgtatata caaaaaatta taaataatag	7440
atgaatagtt taattatagg tgttcatcaa tcgaaaaagc aacgtatctt atttaaagtg	7500
cgttgctttt ttctcattta taagggttaa taattctcat atatcaagca aagtgaca	7558

<210> 4
 <211> 7464
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> pSD07 plasmid

<400> 4	
ggcgccatgg ttaagggccc ttgctggaaa gagttagtaa gttaacagaa gacgaaccaa	60
aactaaatgg tttagcagga aacttagata aaaaaatgaa tccagaatta tattcagaac	120
aggaacagca acaagaacaa caaagaatc aaaaacgaga tagaggtatg cacttataga	180
acatgcattt atgccgagaa aacttattgg ttggaatggg ctatgtgtta gctaacttgt	240
tagcgagttg gttggacttg aattgggatt aatccaaga aagtaccaac tcaacaacac	300
ataaagccct gtaggttccg accaataagg aaattggaat aaagcaataa aaggagttga	360
agaaatgaaa ttcagagaag cttttgagaa ttttataaca agtaagtatg tacttggtgt	420
tttagtagtc ttaactgttt accagataat acaaatgctt aaataaaaaa agacttgatc	480
tgattagacc aaatcttttg atagtgttat atttaataca aaataaaaag gagtcgctca	540
cgccctacca aagtttgtga acgacatcat tcaaagaaaa aaacactgag ttgtttttat	600

aatcttgat	atttagatat	taaacgat	ttaaataac	atcaagatat	atatttgggt	660
gagcgattac	ttaaacgaaa	ttgagattaa	ggagtcgatt	ttttatgtat	aaaaacaatc	720
atgcaaatca	ttcaaatcat	ttggaaaatc	acgatttaga	caatttttct	aaaaccggct	780
actctaatag	ccggttggac	gcacatactg	tgtgcatatc	tgatccaaaa	ttaagttttg	840
atgcaatgac	gatcgttggg	aatctcaacc	gagacaacgc	tcaggccctt	tctaaattta	900
tgagtgtaga	gccccaaata	agactttggg	atattcttca	aacaaagttt	aaagctaaag	960
cacttcaaga	aaaagtttat	attgaatatg	acaaagtga	agcagatagt	tgggatagac	1020
gtaatatg	tattgaattt	aatccaaaca	aacttacacg	agatgaaatg	atttggttaa	1080
aacaaaatat	aataagctac	atggaagatg	acggttttac	aagattagat	ttagcctttg	1140
atattgaaga	tgatttgagt	gactactatg	caatgtctga	taaagcagtt	aagaaaacta	1200
ttttttatgg	tcgtaatggg	aagccagaaa	caaatatatt	tggcgtgaga	gatagtaata	1260
gatttattag	aatttataat	aaaaagcaag	aacgtaaaga	taatgcagat	gctgaagtta	1320
tgtctgaaca	tttatggcgt	gtagaaatcg	aacttaaaag	agatatgggtg	gattactgga	1380
atgattgctt	tagtgattta	catatcttgc	aaccagattg	gaaaactatc	caacgcactg	1440
cggatagagc	aatagttttt	atgttattga	gtgatgaaga	agaatgggga	aagcttcaca	1500
gaaattctag	aacaaaatat	aagaatttga	taaaagaaat	ttcgccagtc	gatttaacgg	1560
acttaatgaa	atcgacttta	aaagcgaacg	aaaaacaatt	gcaaaaacaa	atcgattttt	1620
ggcaacatga	atttaaat	tggaaatagt	gtacatatta	atattactga	acaaaatga	1680
tatatataaa	ctattcta	ttaggaggat	ttttttatga	agtgtctatt	taaaaatttg	1740
gggaatttat	atgaggtgaa	agaataattt	accctataa	acttttagcca	cctcaagtaa	1800
agaggtaaaa	ttgttttagtt	tatatataaa	atttaaaggt	ttgtttttata	gcgtttttatt	1860
ttggctttgt	attctttcat	tttttagtgt	attaaatgaa	atggtttttaa	atgtttcttt	1920
acctgatatt	gcaaatcatt	ttaatactac	tcctggaatt	acaaactggg	taaacactgc	1980
atatatgtta	actttttcga	taggaacagc	agtatatgga	aaattatctg	attatataaa	2040
tataaaaaaa	ttgttaatta	ttggtattag	tttgagctgt	cttggttcatt	tgattgcttt	2100
tattgggcct	ttgaggtgat	aggtaagatt	ataccgaggt	atgaaaacga	gaattggacc	2160
tttacagaat	tactctatga	agcgccatat	ttaaaaagct	accaagacga	agaggatgaa	2220

gaggatgagg aggcagattg ccttgaatat attgacaata ctgataagat aatatatctt	2280
ttatatagaa gatatcgccg tatgtaagga tttcaggggg caaggcatag gcagcgcgct	2340
tatcaatata tctatagaat gggcaaagca taaaaacttg catggactaa tgcttgaaac	2400
ccaggacaat aaccttatag cttgtaaatt ctatcataat tgtggtttca aaatcggctc	2460
cgtcgatact atgtttatacg ccaactttga aaacaacttt gaaaaagctg ttttctggta	2520
tttaaggttt tagaatgcaa ggaacagtga attggagttc gtcttgttat aattagcttc	2580
ttggggtatc tttaaatact gtagaaaaga ggaaggaaat aataaatggc taaaatgaga	2640
atatcaccgg aattgaaaaa actgatcgaa aaataccgct gcgtaaaaga tacggaagga	2700
atgtctcctg ctaaggtata taagctgggt ggagaaaatg aaaacctata tttaaaaatg	2760
acggacagcc ggtataaagg gaccacctat gatgtggaac gggaaaagga catgatgcta	2820
tggctggaag gaaagctgcc tgttccaaag gtcctgcact ttgaacggca tgatggctgg	2880
agcaatctgc tcatgagtga ggccgatggc gtcctttgct cggaagagta tgaagatgaa	2940
caaagccctg aaaagattat cgagctgtat gcggagtgca tcaggctctt tcactccatc	3000
gacatatcgg attgtcccta tacgaatagc ttagacagcc gcttagccga attggattac	3060
ttactgaata acgatctggc cgatgtggat tgcgaaaact gggaagaaga cactccattt	3120
aaagatccgc gcgagctgta tgatttttta aagacggaaa agcccgaaga ggaacttgct	3180
ttttccacg gcgacctggg agacagcaac atctttgtga aagatggcaa agtaagtggc	3240
tttattgatc ttgggagaag cggcagggcg gacaagtgggt atgacattgc cttctgcgtc	3300
cggtcgatca gggaggatat cggggaagaa cagtatgtcg agctatTTTT tgacttactg	3360
gggatcaagc ctgattggga gaaaataaaa tattatatTT tactggatga attgttttag	3420
tacctagatt tagatgtcta aaaagcttta actacaagct ttttagacat ctaatctttt	3480
ctgaagtaca tccgcaactg tccatactct gatgttttat atcttttcta aaagttcgct	3540
agataggggt cccgagcgcc tacgaggaat ttgtaggaat aaaggatcta tgtgggttgg	3600
ctgattatag ccaatccttt ttttaatttta aaaagcgtat agcgcgagag ttggtggtaa	3660
atgaaatgaa cgaaaaacaa aagagattcg cagatgaata tataatgaat ggatgtaatg	3720
gtaaaaaagc agcaattaca gtaggttata gtaagaaaac agcagagtct ttagcaagtc	3780
gattgttaag aaatgttaat gtttcggaat atattaaaga acgattagaa caggtacaag	3840

aagagcgttt aatgagtatt acagaagctt tagcgttatc tgcttctatt gctagaggag	3900
aacctcaaga ggcttacagt aagaaatatg accatttaaa cgatgaagtg gaaaaagagg	3960
ttacttacac aatcacacca acttttgaag agcgctcagag atctattgac cacatactaa	4020
aagtacatgg tgcgtatatc gataaaaaag aaattactca gaagaatatt gagattaata	4080
ttggtgagta cgatgacgaa agttaatcca ctgagcgtca gaccccgtag aaaagatcaa	4140
aggatcttct tgagatcctt tttttctgcg cgtaatctgc tgcttgcaaa caaaaaaacc	4200
accgctacca gcggtgggtt ttttgccgga tcaagagcta ccaactcttt ttccgaaggt	4260
aactggcttc agcagagcgc agataccaaa tactgttctt ctagtgtagc cgtagttagg	4320
ccaccacttc aagaactctg tagcaccgcc tacatacctc gctctgctaa tcctgttacc	4380
agtggctgct gccagtggcg ataagtcgtg tcttaccggg ttggactcaa gacgatagtt	4440
accggataag gcgcagcggc cgggctgaac ggggggttcg tgcacacagc ccagcttgga	4500
gcgaacgacc tacaccgaac tgagatacct acagcgtgag ctatgagaaa gcgccacgct	4560
tcccgaaggg agaaaggcgg acaggtatcc ggtaagcggc agggtcggaa caggagagcg	4620
cacgagggag cttccagggg gaaacgcctg gtatctttat agtcctgtcg ggtttcgcca	4680
cctctgactt gagcgtcgat ttttgtgatg ctcgtcaggg gggcggagcc tatggaaaaa	4740
cgccagcaac gcggcctttt tacggttcct ggccttttgc tggccttttg ctcacatgtt	4800
ctttcctgcg ttatcccctg attctgtgga taaccgtatt accgcctttg agtgagctgg	4860
cgggtctagt taatgtgtaa cgtaacatta gctagatttt ttatttcaaa aaaatattta	4920
caaatattag gaaatttaag tgtaaaagag ttgataaatg attatattgg gactataata	4980
taattaaggt cgattgaatt cgttaactaa ttaatcacca aaaaggaata gagtatgaag	5040
tttggaataa tttgtttttc gtatcaacca ccaggtgaaa ctcataagca agtaatggat	5100
cgctttgttc ggcttggtat cgcctcagaa gaggtagggt ttgatacata ttggacctta	5160
gaacatcatt ttacagagtt tggctcttac ggaaatttat ttgttgctgc ggctaacctg	5220
ttaggaagaa ctaaaacatt aaatgttggc actatggggg ttgttattcc gacagcacac	5280
ccagttcgac agttagaaga cgttttatta ttagatcaaa tgtcgaaagg tcgttttaat	5340
tttggaaaccg ttcgagggtc ataccataaa gattttcgag tatttggtgt tgatatggaa	5400
gagtctcgag caattactca aaatttctac cagatgataa tggaaagctt acagacagga	5460

accattagct ctgatagtga ttacattcaa tttcctaagg ttgatgtata tcccaaagtg	5520
tactcaaaaa atgtaccaac ctgtatgact gctgagtcgc caagtacgac agaatggcta	5580
gcaatacaag ggctaccaat ggcttcttagt tggattattg gtactaatga aaaaaagca	5640
cagatggaac tctataatga aattgcgaca gaatatggtc atgatatatc taaaatagat	5700
cattgtatga cttatatattg ttctgttgat gatgatgcac aaaaggcgca agatgtttgt	5760
cgggagtttc tgaaaaattg gtatgactca tatgtaaatg cgaccaatat ctttaatgat	5820
agcaatcaaa ctcgtgggta tgattatcat aaaggccaat ggctgtgattt tgttttacaa	5880
ggacatacaa acaccaatcg acgtgttgat tatagcaatg gtattaaccc cgtaggcact	5940
cctgagcagt gtattgaaat cattcaacgt gatattgatg caacgggtat taaaaacatt	6000
acatgcggat ttgaagctaa tggaactgaa gatgaaataa ttgcttccat gcgacgcttt	6060
atgacacaag tcgctccttt cttaaaagaa cctaaataaa ttacttattt gatactagag	6120
ataataagga acaagttatg aaatttggat tattttttct aaactttcag aaagatggaa	6180
taacatctga agaaacgttg gataatatgg taaagactgt cacgttaatt gattcaacta	6240
aatatcattt taatactgcc tttgttaatg aacatcactt ttcaaaaaat ggtattgttg	6300
gagcacctat taccgcagct gggttttttat taggggtaac aaataaatta catattgggt	6360
cattaaatca agtaattacc acccatcacc ctgtacgtgt agcagaagaa gccagtttat	6420
tagatcaaat gtcagaggga cgcttcattc ttgggttttag tgactgcgaa agtgatttcg	6480
aatggaatt ttttagacgt catatctcat caaggcaaca acaatttgaa gcatgctatg	6540
aaataattaa tgacgcatta actacaggtt attgccatcc ccaaaacgac ttttatgatt	6600
ttccaaaggt ttcaattaat ccacactgtt acagtgagaa tggacctaag caatatgtat	6660
ccgctacatc aaaagaagtc gtcattgtggg cagcgaaaaa ggcaactgcct ttaacgttta	6720
agtgggagga taatttagaa accaaagaac gctatgcaat tctatataat aaaacagcac	6780
aacaatatgg tattgatatt tcggatgttg atcatcaatt aactgtaatt gcgaacttaa	6840
atgctgatag aagtacggct caagaagaag tgagagaata cttaaaagac tatatcactg	6900
aaacttacc tcaaatggac agagatgaaa aaattaactg cattattgaa gagaatgcag	6960
ttgggtctca tgatgactat tatgaatcga caaaattagc agtggaaaaa acagggtcta	7020
aaaatatttt attatccttt gaatcaatgt ccgatattaa agatgtaaaa gatattattg	7080

atatgttgaa ccaaaaaatc gaaatgaatt taccataata aaattaaagg caatttctat	7140
attagattgc ctttttggcg cgcctattct aatgcataat aaatactgat aacatcttat	7200
at ttgtatt atattttgta ttatcgttga catgtataat ttgatatca aaaactgatt	7260
ttccctctat tattttcgag atttattttc ttaattctct ttaacaaact agaaatattg	7320
tatatacaaa aaattataaa taatagatga atagtttaat tataggtgtt catcaatcga	7380
aaaagcaacg tatcttattt aaagtgcgtt gcttttttct catttataag gttaaataat	7440
tctcatatat caagcaaagt gaca	7464

<210> 5
 <211> 7464
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> pSD08 plasmid

<400> 5	
ggcgccatgg ttaagggccc ttgcggaag gagttagtaa gttacagaa gacgaaccaa	60
aactaaatgg tttagcagga aacttagata aaaaaatgaa tccagaatta tattcagaac	120
aggaacagca acaagaacaa caaagaatc aaaaacgaga tagaggtatg cacttataga	180
acatgcattt atgccgagaa aacttattgg ttggaatggg ctatgtgtta gctaacttgt	240
tagcgagttg gttggacttg aattgggatt aatccaaga aagtaccaac tcaacaacac	300
ataaagccct gtaggttccg accaataagg aaattggaat aaagcaataa aaggagttga	360
agaaatgaaa tttagagaag cttttgagaa tttaataaca agtaagtatg tacttggtgt	420
tttagtagtc ttaactgttt accagataat acaaatgctt aaataaaaaa agacttgatc	480
tgattagacc aaatcttttg atagtgttat attaataaca aaataaaaag gagtcgctca	540
cgccctacca aagtttgtga acgacatcat tcaaagaaaa aaacactgag ttgtttttat	600
aatcttgat atttagatat taaacgatat ttaaatatac atcaagatat atatttggt	660
gagcgattac ttaaacgaaa ttgagattaa ggagtcgatt ttttatgtat aaaaacaatc	720
atgcaaatca ttcaaatcat ttggaaaatc acgatttaga caatttttct aaaaccggct	780
actctaatag ccggttggac gcacatactg tgtgcatatc tgatccaaaa ttaagttttg	840
atgcaatgac gatcgttgga aatctcaacc gagacaacgc tcaggccctt tctaaattta	900

tgagtgtaga gccccaaata agactttggg atattcttca aacaaagttt aaagctaaag	960
cacttcaaga aaaagtttat attgaatatg acaaagtga agcagatagt tgggatagac	1020
gtaatatgcg tattgaattt aatccaaaca aacttacacg agatgaaatg atttggttaa	1080
aacaaaatat aataagctac atggaagatg acggttttac aagattagat ttagcctttg	1140
attttgaaga tgatttgagt gactactatg caatgtctga taaagcagtt aagaaaacta	1200
ttttttatgg tcgtaatggg aagccagaaa caaaatattt tggcgtgaga gatagtaata	1260
gatttattag aatttataat aaaaagcaag aacgtaaaga taatgcagat gctgaagtta	1320
tgtctgaaca tttatggcgt gtagaaatcg aacttaaaag agatatggtg gattactgga	1380
atgattgctt tagtgattta catatcttgc aaccagattg gaaaactatc caacgcactg	1440
cggatagagc aatagttttt atgttattga gtgatgaaga agaatgggga aagcttcaca	1500
gaaattctag aacaaaatat aagaatttga taaaagaaat ttcgccagtc gatttaacgg	1560
acttaatgaa atcgacttta aaagcgaacg aaaaacaatt gcaaaaacaa atcgattttt	1620
ggcaacatga atttaaattt tggaaatagt gtacatatta atattactga acaaaaatga	1680
tatatttaaa ctattctaatt ttaggaggat ttttttatga agtgtctatt taaaaatttg	1740
gggaatttat atgaggtgaa agaataattt acccctataa acttttagcca cctcaagtaa	1800
agaggtaaaa ttgttttagtt tatataaaaa atttaaaggt ttgttttata gcgtttttatt	1860
ttggctttgt attctttcat ttttttagtgt attaaatgaa atggttttta atgtttcttt	1920
acctgatatt gcaaatcatt ttaatactac tcctggaatt acaaactggg taaacactgc	1980
atatatgta actttttcga taggaacagc agtatatgga aaattatctg attatataaa	2040
tataaaaaaa ttgttaatta ttggtattag tttgagctgt cttggttcat tgattgcttt	2100
tattgggcct ttgaggtgat aggtaagatt ataccgaggt atgaaaacga gaattggacc	2160
tttacagaat tactctatga agcgccatat ttaaaaagct accaagacga agaggatgaa	2220
gaggatgagg aggagattg ccttgaatat attgacaata ctgataagat aatatatctt	2280
ttatatagaa gatatcgccg tatgtaagga tttcaggggg caaggcatag gcagcgcgct	2340
tatcaatata tctatagaat gggcaaagca taaaaacttg catggactaa tgcttgaaac	2400
ccaggacaat aaccttatag cttgtaaatt ctatcataat tgtggtttca aaatcggctc	2460
cgtcgatact atgttatacg ccaactttga aaacaacttt gaaaaagctg ttttctggta	2520

tttaaggttt tagaatgcaa ggaacagtga attggagttc gtcttgttat aattagcttc	2580
ttgggggtatc tttaaatact gtagaaaaga ggaaggaaat aataaatggc taaaatgaga	2640
atatcaccgg aattgaaaaa actgatcgaa aaataccgct gcgtaaaaga tacggaagga	2700
atgtctcctg ctaaggtata taagctgggt ggagaaaatg aaaacctata tttaaaaatg	2760
acggacagcc ggtataaagg gaccacctat gatgtggaac gggaaaagga catgatgcta	2820
tggctggaag gaaagctgcc tgttccaaag gtcctgcact ttgaacggca tgatggctgg	2880
agcaatctgc tcatgagtga ggccgatggc gtcctttgct cggaagagta tgaagatgaa	2940
caaagccctg aaaagattat cgagctgtat gcggagtgc tcaggctctt tcaactccatc	3000
gacatatcgg attgtcccta tacgaatagc ttagacagcc gcttagccga attggattac	3060
ttactgaata acgatctggc cgatgtggat tgcgaaaact gggagaaga cactccattt	3120
aaagatccgc gcgagctgta tgatttttta aagacggaaa agcccgaaga ggaacttgct	3180
ttttcccacg gcgacctggg agacagcaac atctttgtga aagatggcaa agtaagtggc	3240
tttattgatc ttgggagaag cggcagggcg gacaagtggg atgacattgc cttctgcgtc	3300
cggtcgatca gggaggatat cggggaagaa cagtatgtcg agctatTTTT tgacttactg	3360
gggatcaagc ctgattggga gaaaataaaa tattatatTT tactggatga attgttttag	3420
tacctagatt tagatgtcta aaaagcttta actacaagct ttttagacat ctaatctttt	3480
ctgaagtaca tccgcaactg tccatactct gatgttttat atcttttcta aaagttcgct	3540
agataggggt cccgagcgcc tacgaggaat ttgtaggaat aaaggatcta tgtgggttgg	3600
ctgattatag ccaatccttt ttttaatttta aaaagcgtat agcgcgagag ttggtggtaa	3660
atgaaatgaa cgaaaaacaa aagagattcg cagatgaata tataatgaat ggatgtaatg	3720
gtaaaaaagc agcaattaca gtaggttata gtaagaaaac agcagagtct ttagcaagtc	3780
gattgttaag aaatgttaat gtttcggaat atattaaaga acgattagaa caggtacaag	3840
aagagcgttt aatgagtatt acagaagctt tagcgttatc tgcttctatt gctagaggag	3900
aacctcaaga ggcttacagt aagaaatatg accattttaa cgatgaagtg gaaaaagagg	3960
ttacttacac aatcacacca acttttgaag agcgtcagag atctattgac cacatactaa	4020
aagtacatgg cgcatacatt gataagaagg agatcacaca gaaaaacatc gagattaaca	4080
ttggagagta tgacgatgag agttaatcca ctgagcgtca gaccccgtag aaaagatcaa	4140

aggatcttct tgagatcctt tttttctgcg cgtaatctgc tgcttgcaaa caaaaaaacc	4200
accgctacca gcggtgggtt ttttgccgga tcaagagcta ccaactcttt ttccgaaggt	4260
aactggcttc agcagagcgc agataccaaa tactgttctt ctagtgtagc cgtagttagg	4320
ccaccacttc aagaactctg tagcaccgcc tacatacctc gctctgctaa tcctgttacc	4380
agtggctgct gccagtggcg ataagtcgtg tcttaccggg ttggactcaa gacgatagtt	4440
accgggataag gcgcagcggg cgggctgaac ggggggttcg tgcacacagc ccagcttgga	4500
gcgaacgacc tacaccgaac tgagatacct acagcgtgag ctatgagaaa gcgccacgct	4560
tcccgaaggg agaaaggcgg acaggtatcc ggtaagcggc agggtcggaa caggagagcg	4620
cacgagggag cttccagggg gaaacgcctg gtatctttat agtcctgtcg ggtttcgcca	4680
cctctgactt gagcgtcgat ttttgtgatg ctcgtcaggg gggcggagcc tatggaaaaa	4740
cgccagcaac gcggcctttt tacggttcct ggccttttgc tggccttttg ctcacatgtt	4800
ctttcctgcg ttatcccctg attctgtgga taaccgtatt accgcctttg agtgagctgg	4860
cgggtctagt taatgtgtaa cgtaacatta gctagatttt tttattcaaa aaaatattta	4920
caaataattag gaaatttaag tgtaaaagag ttgataaatg attatatagg gactataata	4980
taattaaggt cgattgaatt cgttactaa ttaatcacca aaaaggaata gagtatgaag	5040
tttggaataa tttgtttttc gtatcaacca ccaggtgaaa ctcataagca agtaatggat	5100
cgctttgttc ggcttggtat cgcctcagaa gaggtagggt ttgatacata ttggacctta	5160
gaacatcatt ttacagagtt tggctttacg ggaaatttat ttgttgctgc ggctaacctg	5220
ttaggaagaa ctaaaacatt aaatgttggc actatggggg ttgttattcc gacagcacac	5280
ccagttcgac agttagaaga cgttttatta ttagatcaaa tgtcgaaagg tcgttttaat	5340
tttggaaccg ttcgagggtc ataccataaa gatcttcgag tatttggtgt tgatatggaa	5400
gagtctcgag caattactca aaatttctac cagatgataa tggaaagctt acagacagga	5460
accattagct ctgatagtga ttacattcaa tttcctaagg ttgatgtata tcccaaagtg	5520
tactcaaaaa atgtaccaac ctgtatgact gctgagtccg caagtacgac agaatggcta	5580
gcaatacaag ggctaccaat gggtcttagt tggattattg gtactaatga aaaaaagca	5640
cagatggaac tctataatga aattgcgaca gaatatgggtc atgatatatc taaaatagat	5700
cattgtatga cttatatttg ttctgttgat gatgatgcac aaaaggcgca agatgtttgt	5760

cgggagtttc tgaaaaattg gtatgactca tatgtaaatg cgaccaatat ctttaatgat	5820
agcaatcaaa ctcgtgggta tgattatcat aaagggtcaat ggcgtgattt tgttttacaa	5880
ggacatacaa acaccaatcg acgtgttgat tatagcaatg gtattaaccc cgtaggcact	5940
cctgagcagt gtattgaaat cattcaacgt gatattgatg caacgggtat taaaaacatt	6000
acatgcggat ttgaagctaa tggaactgaa gatgaaataa ttgcttccat gcgacgcttt	6060
atgacacaag tcgctccttt cttaaaagaa cctaaataaa ttacttattt gatactagag	6120
ataataagga acaagttatg aaatttggat tattttttct aaactttcag aaagatggaa	6180
taacatctga agaaacgttg gataatatgg taaagactgt cacgttaatt gattcaacta	6240
aatatcattt taatactgcc tttgttaatg aacatcactt ttcaaaaaat ggtattgttg	6300
gagcacctat taccgcagct ggttttttat taggggttaac aaataaatta catattggtt	6360
cattaaatca agtaattacc acccatcacc ctgtacgtgt agcagaagaa gccagtttat	6420
tagatcaaat gtcagaggga cgcttcattc ttggtttttag tgactgcgaa agtgatttcg	6480
aatgggaatt ttttagacgt catatctcat caaggcaaca acaatttgaa gcatgctatg	6540
aaataattaa tgacgcatta actacagggt attgccatcc ccaaaacgac ttttatgatt	6600
ttccaaagggt ttcaattaat ccacactgtt acagtgagaa tggacctag caatatgtat	6660
ccgctacatc aaaagaagtc gtcattgtggg cagcgaaaaa ggcaactgcct ttaacgttta	6720
agtgggagga taatttagaa accaaagaac gctatgcaat tctatataat aaaacagcac	6780
aacaatatgg tattgatatt tcggatgttg atcatcaatt aactgtaatt gcgaacttaa	6840
atgctgatag aagtacggct caagaagaag tgagagaata cttaaaagac tatatcactg	6900
aaacttacc tcaaatggac agagatgaaa aaattaactg cattattgaa gagaatgcag	6960
ttgggtctca tgatgactat tatgaatcga caaaattagc agtggaaaaa acagggtcta	7020
aaaatatttt attatccttt gaatcaatgt ccgatattaa agatgtaaaa gatattattg	7080
atatgttgaa ccaaaaaatc gaaatgaatt taccataata aaattaaagg caatttctat	7140
attagattgc ctttttggcg cgctatttct aatgcataat aaatactgat aacatcttat	7200
atattgtatt atattttgta ttatcggtga catgtataat tttgatatca aaaactgatt	7260
ttccctctat tattttcgag atttattttc ttaatttctt ttaacaaact agaaatattg	7320
tatatacaaa aaattataaa taatagatga atagtttaat tataggtgtt catcaatcga	7380

aaaagcaacg tatcttattt aaagtgcgtt gcttttttct catttataag gttaaataat	7440
tctcatatat caagcaaagt gaca	7464