<110> Toolgen

<120> Liver biofactory platform

<130> OPP17-036-NP-PCT

<150> US 62/520,103

<151> 2017-06-15

<150> US 62/662,907

<151> 2018-04-26

<160> 348

<170> KoPatentIn 3.0

<210> 1

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 1

aaagaggaaa atatctgcta at

22

<210> 2

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 2

aaggcactta gatcttataa aa 22

<210> 3

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 3

ttctattaaa atagtttcta gg 22

<210> 4

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 4

ctcactaaca aatgccaacc at 22

<210> 5

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 5

ttagtgagat ggtgaactgg ca

22

<210> 6

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 6

aggtgaatta ttataaaata ct 22

<210> 7

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 7

ggaaaatatc aagaagtaga gg

22

<210> 8

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 8

ctccaggaaa gagaaacctc cc

22

<210> 9

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 9

gcattcagga aagtacattg gc

22

<210> 10

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 10

gaaattgccc ccacacctgc cc 22

<210> 11

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 11

aagaaattgc ccccacacct gc

22

<210> 12

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 12

tcaaaaatgt aacctgaagg aa

22

<210> 13

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 13

tagcagatat tttcctcttt aa 22

<210> 14

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 14

atgtgttact attagtcttc ct 22

<210> 15

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 15

atgtacaata aggaagacta at

22

<210> 16

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 16

acacaattaa ttgactagta cc 22

<210> 17

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 17

acaattaatt gactagtacc tg 22

<210> 18

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 18

aattaattga ctagtacctg gg 22

<210> 19

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 19

atcccaggta ttagtgtgta tc 22

<210> 20

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 20

ttgactagta cctgggatac ac 22

<210> 21

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 21

acctgggata cacactaata cc 22

<210> 22

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 22

taatacctgg gatacatcta at 22

<210> 23

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 23

atttcctaaa ggtgaattat ta 22

<210> 24

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 24

aaggttcctt aaatatataa tt 22

<210> 25

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 25

tggagggctc ctgtattatt gc 22

<210> 26

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 26

ctcagtttct ggctgcattc ag 22

<210> 27

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 27

catacacact ttagcagctt ct 22

<210> 28

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 28

ccaagaaatt gcccccacac ct 22

<210> 29

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 29

agtgctagga ccaagaaatt gc

22

<210> 30

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 30

ggtgtggggg caatttcttg gt

22

<210> 31

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 31

atccacacac acatgcatgt ac 22

<210> 32

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 32

gcatccacac acacatgcat gt 22

<210> 33

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 33

atgcatccac acacacatgc at 22

<210> 34

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 34

gcatgcatcc acacacacat gc

22

<210> 35

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 35

atgcatgcat ccacacacac at 22

<210> 36

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 36

tggaaagcta gtctccctgc tt 22

<210> 37

<211> 21

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 37

agacccgaga gggtcagagt g

21

<210> 38

<211> 21

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 38

atcccactct gaccctctcg g 21

<210> 39

<211> 21

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 39

tctcgggtct gcactctctc t 21

<210> 40

<211> 21

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 40

agggcactgg ctgaatccac t

21

<210> 41

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 41

ggttacattt ttgactttat 20

<210> 42

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 42

ctgggataca cactaatacc

20

<210> 43

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 43

gcaagtagtg cccgaatggt

20

<210> 44

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 44

ttgttagtga gatggtgaac

20

<210> 45

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 45

gaactggcag acggcacctg

20

<210> 46

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 46

aactggcaga cggcacctgt

20

<210> 47

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 47

ctcagacacc gcaaagatag

20

<210> 48

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 48

cactatcttt gcggtgtctg 20

<210> 49

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 49

actatctttg cggtgtctga 20

<210> 50

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 50

atctttgcgg tgtctgaggg

20

<210> 51

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 51

agaaaggcac ataggtggag

20

<210> 52

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 52

gcagaaatag aacaaagaaa

20

<210> 53

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 53

agaacaaaga aacgggcaaa

20

<210> 54

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 54

gaacaaagaa acgggcaaat

20

<210> 55

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 55

caggagtgtc tttttccttc 20

<210> 56

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 56

aagtcaaaaa tgtaacctga

20

<210> 57

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 57

gttacatttt tgactttata 20

<210> 58

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 58

gatgccagga agcctaccac

20

<210> 59

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 59

ggatgccagg aagcctacca

20

<210> 60

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 60

ataaatatac tcaggatgcc

20

<210> 61

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 61

atctgctaat aaatatactc 20

<210> 62

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 62

cttattgtac atttttaaag 20

<210> 63

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 63

ctctttaaaa atgtacaata 20

<210> 64

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 64

acaattaatt gactagtacc 20

<210> 65

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 65

caattaattg actagtacct 20

<210> 66

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 66

caggtattag tgtgtatccc 20

<210> 67

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 67

tgggatacac actaatacct 20

<210> 68

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 68

gccttaatta gatgtatccc 20

<210> 69

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 69

acctgggata catctaatta 20

<210> 70

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 70

agtttctagg ccagacacgg

20

<210> 71

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 71

aatagtttct aggccagaca

20

<210> 72

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 72

agaagcaagt agtgcccgaa

20

<210> 73

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 73

ctaacaaatg ccaaccattc 20

<210> 74

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 74

actaacaaat gccaaccatt 20

<210> 75

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 75

gttggcattt gttagtgaga 20

<210> 76

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 76

tgagatggtg aactggcaga

20

<210> 77

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 77

ggccatgggc attgacccac

20

<210> 78

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 78

cacctgtggg tcaatgccca

20

<210> 79

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 79

aaaagcagga cggtggccat

20

<210> 80

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 80

caaaagcagg acggtggcca

20

<210> 81

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 81

ggtgtccaaa agcaggacgg

20

<210> 82

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 82

actggtgtcc aaaagcagga

20

<210> 83

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 83

catggccacc gtcctgcttt 20

<210> 84

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 84

gagaactggt gtccaaaagc

20

<210> 85

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 85

ttggacacca gttctcttcc 20

<210> 86

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 86

tgaaacccca aaatgccaga

20

<210> 87

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 87

aataattcac ctttaggaaa 20

<210> 88

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 88

tttcagatac catttcctaa 20

<210> 89

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 89

ttttataata attcaccttt 20

<210> 90

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 90

atatataatt ttaaacacgt 20

<210> 91

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 91

aatatataat tttaaacacg 20

<210> 92

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 92

tgtttaaaat tatatattta 20

<210> 93

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 93

ttgatatttt ccgtaataaa 20

<210> 94

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 94

atttaaggaa ccttttatta 20

<210> 95

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 95

cggaaaatat caagaagtag

20

<210> 96

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 96

aactcagaga tgggaacttt

20

<210> 97

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 97

taactcagag atgggaactt

20

<210> 98

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 98

aatgtagata actcagagat

20

<210> 99

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 99

aaatgtagat aactcagaga

20

<210> 100

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 100

ttttattacc actatctttg 20

<210> 101

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 101

caataataca ggagccctcc

20

<210> 102

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 102

aagtacattg gcaataatac

20

<210> 103

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 103

ctgcattcag gaaagtacat

20

<210> 104

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 104

ctcagtttct ggctgcattc 20

<210> 105

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 105

ggaggggtgg gctcagtttc

20

<210> 106

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 106

aggcacatag gtggaggggt

20

<210> 107

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 107

aaggcacata ggtggagggg

20

<210> 108

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 108

tagaaaggca cataggtgga

20

<210> 109

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 109

atagaaaggc acataggtgg

20

<210> 110

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 110

gggatagaaa ggcacatagg

20

<210> 111

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 111

agagggatag aaaggcacat

20

<210> 112

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 112

gcttctgcag aattcccagc 20

<210> 113

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 113

ccagcaagcc ctgtcctgct

20

<210> 114

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 114

tccagcaagc cctgtcctgc

20

<210> 115

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 115

tgcagaattc ccagcaggac

20

<210> 116

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 116

gcagaattcc cagcaggaca

20

<210> 117

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 117

cccagcagga cagggcttgc

20

<210> 118

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 118

gacagggctt gctggaagct

20

<210> 119

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 119

agaagctgct aaagtgtgta

20

<210> 120

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 120

gaagctgcta aagtgtgtat

20

<210> 121

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 121

ctgctaaagt gtgtatgggc

20

<210> 122

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 122

aaagtgtgta tgggcaggtg

20

<210> 123

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 123

aagtgtgtat gggcaggtgt

20

<210> 124

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 124

agtgtgtatg ggcaggtgtg

20

<210> 125

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 125

gtgtgtatgg gcaggtgtgg

20

<210> 126

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 126

caggtgtggg ggcaatttct

20

<210> 127

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 127

agtcgatata tggaagtgct

20

<210> 128

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 128

cagaaaagaa agtcgatata

20

<210> 129

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 129

catatatcga ctttcttttc 20

<210> 130

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 130

tttcttttct ggctgctaag 20

<210> 131

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 131

ttcttttctg gctgctaagt 20

<210> 132

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 132

ttttctggct gctaagtggg 20

<210> 133

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 133

actgcagaga gaagacaagg

20

<210> 134

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 134

ggcactgcag agagaagaca

20

<210> 135

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 135

tgaaggaaaa agacactcct

20

<210> 136

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 136

aggttacatt tttgacttta 20

<210> 137

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 137

gtggtaggct tcctggcatc
20

<210> 138

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 138

tatctgctaa taaatatact 20

<210> 139

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 139

gaagactaat agtaacacat

20

<210> 140

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 140

acaattaatt gactagtacc 20

<210> 141

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 141

ctgggataca cactaatacc 20

<210> 142

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 142

ttaatagaag caagtagtgc

20

<210> 143

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 143

tgaactggca gacggcacct

20

<210> 144

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 144

tcagatacca tttcctaaag 20

<210> 145

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 145

aaatatataa ttttaaacac 20

<210> 146

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 146

cggaaaatat caagaagtag

20

<210> 147

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 147

taagcccaaa gttcccatct 20

<210> 148

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 148

attattgcca atgtactttc 20

<210> 149

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 149

atagaaaggc acataggtgg 20

<210> 150

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 150

ccagcaagcc ctgtcctgct

20

<210> 151

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 151

ttttctggct gctaagtggg 20

<210> 152

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 152

gtgtgtacat gcatgtgtgt 20

<210> 153

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 153

actgcagaga gaagacaagg 20

<210> 154

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 154

ccagcccagc cagcaagcct gg

22

<210> 155

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 155

cttcaggtta tgatgagggg tg

22

<210> 156

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 156

gggaggggtg tcacttgccc aa

22

<210> 157

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 157

acccccctgtg tagctttggg ca 22

<210> 158

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 158

aagcctgaag aatgaggggg ga

22

<210> 159

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 159

tggagagggc cagaaatcac cc

22

<210> 160

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 160

gagagggcca gaaatcaccc aa

22

<210> 161

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 161

gaaaacccac cagactgaac at

22

<210> 162

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 162

aaggagtagg ggccggctcc ct

22

<210> 163

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 163

tggggacctg gggtgcccct ca

22

<210> 164

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 164

tcctgcaagg aagtgtcctg tg 22

<210> 165

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 165

ggaacagagg tgccatgcag cc

22

<210> 166

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 166

caacaaggag tacccggggc tg

22

<210> 167

<211> 22

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 167

gagcgccagg agggcaacaa ca

<210> 168

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 168

tctgctcagt tcatccctag 20

<210> 169

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 169

ctgctccagg taatgccctc 20

<210> 170

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 170

agaagcactt gctagagcta

20

<210> 171

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 171

ggggcacccg tccagctccg

20

<210> 172

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 172

cttcaggtta tgatgagggg

20

<210> 173

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 173

gttcttcagg ttatgatgag 20

<210> 174

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 174

cccgggcctc catgttcttc 20

<210> 175

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 175

aggttccccc ctcattcttc 20

<210> 176

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 176

cctaagcctg aagaatgagg

20

<210> 177

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 177

agccctaagc ctgaagaatg

20

<210> 178

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 178

gggtaggact gggctgtcta

20

<210> 179

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 179

agcccagtcc taccccagac

20

<210> 180

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 180

ggtgatttct ggccctctcc 20

<210> 181

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 181

cggagatcag tccagaccgc

20

<210> 182

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 182

gcgagggatc gaggcccaaa

20

<210> 183

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 183

tcctctttcc cctccccaga 20

<210> 184

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 184

ccaggtaatg ccctctgggg 20

<210> 185

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 185

ctcctctttc ccctccccag 20

<210> 186

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 186

caggtaatgc cctctgggga

20

<210> 187

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 187

aggtaatgcc ctctggggag

20

<210> 188

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 188

gccctctggg gaggggaaag

20

<210> 189

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 189

ctctggggag gggaaagagg

20

<210> 190

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 190

tctggggagg ggaaagagga

20

<210> 191

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 191

gggaggggaa agaggagggg

20

<210> 192

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 192

aggggaaaga ggaggggagg

20

<210> 193

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 193

aggaggggag gaggatgaag

20

<210> 194

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 194

ggaggggagg aggatgaaga

20

<210> 195

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 195

gaggggagga ggatgaagag

20

<210> 196

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 196

ggaggatgaa gaggggcaag

20

<210> 197

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 197

cttgctggct gggctgggca

20

<210> 198

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 198

gcttgctggc tgggctgggc

20

<210> 199

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 199

ccaggcttgc tggctgggct

20

<210> 200

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 200

tccaggcttg ctggctgggc

20

<210> 201

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 201

cttctccagg cttgctggct 20

<210> 202

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 202

gcttctccag gcttgctggc 20

<210> 203

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 203

aagtgcttct ccaggcttgc 20

<210> 204

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 204

cccagcccag ccagcaagcc

20

<210> 205

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 205

gctctagcaa gtgcttctcc 20

<210> 206

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 206

cctccccaga gggcattacc

20

<210> 207

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 207

tgctagagct aaggaagcct

20

<210> 208

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 208

agctaaggaa gcctcggagc

20

<210> 209

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 209

tgctccaggt aatgccctct 20

<210> 210

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 210

aaggaagcct cggagctgga

20

<210> 211

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 211

aggaagcctc ggagctggac

20

<210> 212

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 212

aggttatgat gaggggtggg

20

<210> 213

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 213

caggttatga tgaggggtgg

20

<210> 214

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 214

tcaggttatg atgaggggtg

20

<210> 215

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 215

ttcaggttat gatgaggggt

20

<210> 216

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 216

gctccaggta atgccctctg

20

<210> 217

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 217

tgttcttcag gttatgatga 20

<210> 218

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 218

atgttcttca ggttatgatg 20

<210> 219

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 219

tcatcataac ctgaagaaca 20

<210> 220

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 220

tcataacctg aagaacatgg

20

<210> 221

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 221

acctgaagaa catggaggcc

20

<210> 222

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 222

cctgaagaac atggaggccc

20

<210> 223

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 223

gaagaacatg gaggcccggg

20

<210> 224

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 224

aagaacatgg aggcccggga

20

<210> 225

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 225

agaacatgga ggcccgggag

20

<210> 226

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 226

gggcaagtga caccctccc

20

<210> 227

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 227

tgggcaagtg acaccctcc

20

<210> 228

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 228

cccacccccct gtgtagcttt 20

<210> 229

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 229

ccccacccccc tgtgtagctt 20

<210> 230

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 230

tcacttgccc aaagctacac 20

<210> 231

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 231

cacttgccca aagctacaca

20

<210> 232

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 232

acttgcccaa agctacacag

20

<210> 233

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 233

cttgcccaaa gctacacagg

20

<210> 234

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 234

gcccaaagct acacaggggg

20

<210> 235

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 235

cccaaagcta cacaggggt

20

<210> 236

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 236

ccaaagctac acaggggtg

20

<210> 237

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 237

agctacacag ggggtggggc

20

<210> 238

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 238

acaggggtg gggctggaag

20

<210> 239

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 239

ctggaagtgg ctccaagtgc

20

<210> 240

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 240

atgaggggg aacctgcact

20

<210> 241

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 241

ctaagcctga agaatgaggg

20

<210> 242

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 242

ccctaagcct gaagaatgag

20

<210> 243

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 243

gccctaagcc tgaagaatga

20

<210> 244

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 244

ccccctcatt cttcaggctt 20

<210> 245

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 245

cccctcattc ttcaggctta 20

<210> 246

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 246

tcattcttca ggcttagggc 20

<210> 247

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 247

ttcttcaggc ttagggctgg 20

<210> 248

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 248

tccctgtctg gggtaggact 20

<210> 249

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 249

ttccctgtct ggggtaggac

20

<210> 250

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 250

tcagtttccc tgtctggggt 20

<210> 251

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 251

gcccagtcct accccagaca

20

<210> 252

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 252

aggcctcagt ttccctgtct 20

<210> 253

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 253

caggcctcag tttccctgtc 20

<210> 254

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 254

taccccagac agggaaactg 20

<210> 255

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 255

gtgtgtcttt gggtgatttc 20

<210> 256

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 256

ccaacatgct gtgtgtcttt 20

<210> 257

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 257

gccaacatgc tgtgtgtctt 20

<210> 258

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 258

cccaaagaca cacagcatgt

20

<210> 259

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 259

aagacacaca gcatgttggc

20

<210> 260

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 260

acacagcatg ttggctggac

20

<210> 261

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 261

agcatgttgg ctggactgga

20

<210> 262

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 262

acatcaaggc acctgcggtc

20

<210> 263

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 263

actgaacatc aaggcacctg

20

<210> 264

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 264

acccaccaga ctgaacatca

20

<210> 265

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 265

aggtgccttg atgttcagtc 20

<210> 266

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 266

tgccttgatg ttcagtctgg 20

<210> 267

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 267

gccttgatgt tcagtctggt 20

<210> 268

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 268

ccaaagggag gtgggtggga

20

<210> 269

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 269

aggcccaaag ggaggtgggt

20

<210> 270

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 270

gaggcccaaa gggaggtggg

20

<210> 271

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 271

atcgaggccc aaagggaggt

20

<210> 272

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 272

gatcgaggcc caaagggagg

20

<210> 273

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 273

ccatcccacc cacctccctt 20

<210> 274

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 274

catcccaccc acctccctttt 20

<210> 275

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 275

agggatcgag gcccaaaggg

20

<210> 276

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 276

ggcgagggat cgaggcccaa

20

<210> 277

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 277

tggtgagggg cgagggatcg

20

<210> 278

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 278

ggggggactgg tgaggggcga

20

<210> 279

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 279

agggggactg gtgaggggcg

20

<210> 280

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 280

tcagaagggg gactggtgag

20

<210> 281

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 281

ctcagaaggg ggactggtga

20

<210> 282

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 282

tctcagaagg gggactggtg

20

<210> 283

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 283

cgggctctca gaaggggac

20

<210> 284

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 284

taatacgggc tctcagaagg

20

<210> 285

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 285

ctaatacggg ctctcagaag

20

<210> 286

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 286

gctaatacgg gctctcagaa

20

<210> 287

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 287

tgctaatacg ggctctcaga

20

<210> 288

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 288

ggccggctcc ctgctaatac

20

<210> 289

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 289

gggccggctc cctgctaata

20

<210> 290

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 290

ttctgagagc ccgtattagc 20

<210> 291

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 291

tctgagagcc cgtattagca

20

<210> 292

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 292

agcccgtatt agcagggagc

20

<210> 293

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 293

ctgccagaag gagtaggggc

20

<210> 294

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 294

gggtctgcca gaaggagtag

20

<210> 295

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 295

tgggtctgcc agaaggagta

20

<210> 296

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 296

ctgggtctgc cagaaggagt

20

<210> 297

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 297

gagccggccc ctactccttc 20

<210> 298

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 298

ccttagctgg gtctgccaga

20

<210> 299

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 299

ccttctggca gacccagcta

20

<210> 300

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 300

cctaaggtag aaccttagct

20

<210> 301

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 301

ccctaaggta gaaccttagc

20

<210> 302

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 302

cccagctaag gttctacctt 20

<210> 303

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 303

ccagctaagg ttctacctta 20

<210> 304

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 304

cagctaaggt tctaccttag 20

<210> 305

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 305

gggaggtggc gtggccccta

20

<210> 306

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 306

ccctccctgg ggaggtggcg

20

<210> 307

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 307

tggacccctc cctggggagg

20

<210> 308

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 308

aggggccacg ccacctcccc

20

<210> 309

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 309

ggggccacgc cacctcccca

20

<210> 310

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 310

ctctggaccc ctccctgggg

20

<210> 311

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 311

gccacgccac ctccccaggg

20

<210> 312

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 312

ccacgccacc tccccaggga

20

<210> 313

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 313

tgcctctgga cccctccctg 20

<210> 314

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 314

cacgccacct ccccagggag

20

<210> 315

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 315

atgcctctgg acccctccct 20

<210> 316

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 316

catgcctctg gacccctccc 20

<210> 317

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 317

ctccccaggg aggggtccag

20

<210> 318

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 318

cagggagggg tccagaggca

20

<210> 319

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 319

accccaggtc cccatgcctc

20

<210> 320

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 320

agggaggggt ccagaggcat

20

<210> 321

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 321

gggaggggtc cagaggcatg

20

<210> 322

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 322

ggtccagagg catggggacc

20

<210> 323

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 323

gtccagaggc atggggacct

20

<210> 324

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 324

tccagaggca tggggacctg

20

<210> 325

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 325

tgtcctgtga ggggcacccc

20

<210> 326

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 326

ggacctgggg tgcccctcac

20

<210> 327

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 327

gcaaggaagt gtcctgtgag

20

<210> 328

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 328

tgcaaggaag tgtcctgtga

20

<210> 329

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 329

ctgcaaggaa gtgtcctgtg

20

<210> 330

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 330

ctcacaggac acttccttgc 20

<210> 331

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 331

atggcacctc tgttcctgca 20

<210> 332

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 332

acacttcctt gcaggaacag

20

<210> 333

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 333

gaggggaaag aggaggggag

20

<210> 334

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 334

taaggaagcc tcggagctgg

20

<210> 335

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 335

atgttcttca ggttatgatg 20

<210> 336

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 336

gaagaacatg gaggcccggg

20

<210> 337

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 337

cacttgccca aagctacaca

20

<210> 338

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 338

ttcctccagc cctaagcctg 20

<210> 339

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 339

caggcctcag tttccctgtc 20

<210> 340

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 340

agccaacatg ctgtgtgtct 20

<210> 341

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 341

gtgccttgat gttcagtctg 20

<210> 342

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 342

gaggcccaaa gggaggtggg

20

<210> 343

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 343

ggatcgaggc ccaaagggag

20

<210> 344

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 344

aggggactg gtgaggggcg

20

<210> 345

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 345

ccttagctgg gtctgccaga

20

<210> 346

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 346

cccctaaggt agaaccttag

20

<210> 347

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 347

gccacgccac ctccccaggg

20

<210> 348

<211> 20

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 348

ggtccagagg catggggacc

20