

SEQUENCE LISTING

<110> Cornell University

<120> DEVICES, PROCESSES, AND SYSTEMS FOR DETERMINATION OF NUCLEIC ACID SEQUENCE, EXPRESSION, COPY NUMBER, OR METHYLATION CHANGES USING COMBINED NUCLEASE, LIGASE, POLYMERASE, AND SEQUENCING REACTIONS

<130> 29543.7861 (7631-02-PC)

<140> PCT/US2018/025213

<141> 2018-03-29

<150> US 62/478,412

<151> 2017-03-29

<160> 67

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> primer

<220>

<221> misc_feature

<222> (1)..(16)

<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 1

nnnnnnnnnnn nnnnnngtca gcta

24

<210> 2

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> primer

<220>

<221> misc_feature

<222> (1)..(16)

<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 2

nnnnnnnnnnn nnnnnngtca atcg

24

<210> 3
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 3
nnnnnnnnnn nnnnnngtca tagc

24

<210> 4
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 4
nnnnnnnnnn nnnnnngtca cgat

24

<210> 5
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 5
nnnnnnnnnn nnnnnnactg gcta

24

<210> 6
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 6
nnnnnnnnnn nnnnnnactg atcg

24

<210> 7
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 7
nnnnnnnnnn nnnnnnactg tagc

24

<210> 8
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 8
nnnnnnnnnn nnnnnnactg cgat

24

<210> 9
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 9
nnnnnnnnnn nnnnnntgac gcta

24

<210> 10
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 10
nnnnnnnnnn nnnnnntgac atcg

24

<210> 11
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 11
nnnnnnnnnn nnnnnntgac tagc

24

<210> 12
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 12
nnnnnnnnnn nnnnnntgac cgat

24

<210> 13
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 13
nnnnnnnnnn nnnnnncagt gcta

24

<210> 14
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 14
nnnnnnnnnn nnnnnncagt atcg

24

<210> 15
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 15
nnnnnnnnnn nnnnnncagt tagc

24

<210> 16
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(16)
<223> n at positions 1-16 can be a, g, c, or t

<400> 16
nnnnnnnnnn nnnnnncagt cgat

24

<210> 17
<211> 42
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 17
tcagtatcgg cgtagtcacc tgttttgttg atcactatcg ga

42

<210> 18
<211> 43
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>

<223> primer

<400> 18

tcgacgatag gtttccgcac tcacaggcag ctagcgatag tac

43

<210> 19

<211> 43

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> primer

<220>

<221> misc_feature

<222> (6)..(6)

<223> n at position 6 can be a, g, c, or u

<220>

<221> misc_feature

<222> (6)..(6)

<223> n at position 6 is RNA

<400> 19

tcacanggca gcacaacaaa acatcagtat cggcgtagtc acc

43

<210> 20

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> primer

<400> 20

tcgacgatag gtttccgcac

20

<210> 21

<211> 65

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> primer

<220>

<221> misc_feature

<222> (6)..(6)
 <223> n at position 6 can be a, g, c, or u

 <220>
 <221> misc_feature
 <222> (6)..(6)
 <223> n at position 6 is RNA

 <400> 21
 tcacanggca gcacaacaaa acatcagtat cggcgtagtc acctgttttg ttgatcacta 60

 tcgga 65

 <210> 22
 <211> 51
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> primer

 <220>
 <221> misc_feature
 <222> (1)..(28)
 <223> n at positions 1-28 can be a, g, c, or t

 <400> 22
 nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnn nnnnnnnntc cgatagtgaa agcgatagta c 51

 <210> 23
 <211> 71
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> primer

 <220>
 <221> misc_feature
 <222> (1)..(28)
 <223> n at positions 1-28 can be a, g, c, or t

 <400> 23
 nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnn nnnnnnnngt actatcgcta gctgcctgtg agtgcggaaa 60

 cctatcgtcg a 71

 <210> 24
 <211> 23

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 24
 tccgatatg aaagcgatag tac 23

<210> 25
 <211> 65
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> primer

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (6)..(6)
 <223> n at position 6 can be a, g, c, or u

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (6)..(6)
 <223> n at position 6 is RNA

<400> 25
 tcacanggca gcacaacaaa acatcagtat cggcgtagtc acctgttttg ttgataccta 60
 tcgga 65

<210> 26
 <211> 99
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> primer

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (1)..(56)
 <223> n at positions 1-56 can be a, g, c, or t

<400> 26
 nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnngtac 60
 tatcgctagc tgcctgtgag tgcggaaacc tatcgtcga 99

<210>	27	
<211>	43	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220>		
<223>	primer	
<400>	27	
	tcagtatcgg cgtagtcacc gagtttcctt gatcactatc gga	43
<210>	28	
<211>	43	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220>		
<223>	primer	
<400>	28	
	tcgacgatag gtttccgcac tcacagtcag ctagcgatag tac	43
<210>	29	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220>		
<223>	primer	
<400>	29	
	tcagtatcgg cgtagtcacc	20
<210>	30	
<211>	20	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220>		
<223>	primer	
<400>	30	
	tcgacgatag gtttccgcac	20
<210>	31	
<211>	24	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	

<220>
<223> probe

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> n at position 6 can be a, g, c, or u

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> n at position 6 is RNA

<400> 31
tcacangtca gcacaaggaa actc

24

<210> 32
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> probe

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> n at position 6 can be a, g, c, or u

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> n at position 6 is RNA

<400> 32
tcacangtca gcacaaggaa actc

24

<210> 33
<211> 43
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 33
tcagtatccg cgtagtcacc gagtttcctt gatcactatc gga

43

<210> 34

<211> 51
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(28)
<223> n at positions 1-28 can be a, g, c, or t

<400> 34
nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnntc cgatagtgaa agcgatagta c 51

<210> 35
<211> 71
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(28)
<223> n at positions 1-28 can be a, g, c, or t

<400> 35
nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnngt actatcgcta gctgactgtg agtgcggaaa 60

cctatcgtcg a 71

<210> 36
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 36
tccgatagtg aaagcgatag tac 23

<210> 37
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
 <223> probe

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (6)..(6)
 <223> n at position 6 can be a, g, c, or u

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (6)..(6)
 <223> n at position 6 is RNA

<400> 37
 tcacangtca gcacaaggaa actc 24

<210> 38
 <211> 43
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> primer

<400> 38
 tcagtatccg cgtagtcacc gagtttcctt gatcactatc gga 43

<210> 39
 <211> 99
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> primer

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (1)..(56)
 <223> n at positions 1-56 can be a, g, c, or t

<400> 39
 nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnngtac 60

tatcgctagc tgactgtgag tgcggaaacc tatcgtcga 99

<210> 40
 <211> 44
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> primer

<400> 40
 tcagtatcgg cgtagtcacc ctgttttggt gatcactatc ggac 44

<210> 41
 <211> 75
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> primer

<220>
 <221> misc_feature
 <222> (1)..(30)
 <223> n at positions 1-30 can be a, g, c, or t

<400> 41
 nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn gtccgatagt gaagctgcct gtgaggtgcg 60
 gaaacctatc gtcga 75

<210> 42
 <211> 44
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> primer

<400> 42
 ctcacaggca gcacaacaaa acagtcagta tcggcgtagt cacc 44

<210> 43
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> primer

<400> 43
 tcgacgatag gtttccgcac 20

<210> 44
 <211> 68

<212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> probe

 <400> 44
 ctcacaggca gcacaacaaa acagtcagta tcggcgtagt caccctgttt tgttgatcac 60

 tatcggac 68

 <210> 45
 <211> 105
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> primer

 <220>
 <221> misc_feature
 <222> (1)..(60)
 <223> n at positions 1-60 can be a, g, c, or t

 <400> 45
 nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnnn 60

 gtccgatagt gaagctgcct gtgaggtgcg gaaacctatc gtcga 105

 <210> 46
 <211> 45
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> primer

 <400> 46
 tcagtatcgg cgtagtcacc cgagtttcct tgatcacttt cggac 45

 <210> 47
 <211> 75
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

 <220>
 <223> primer

 <220>

<221> misc_feature
 <222> (1)..(30)
 <223> n at positions 1-30 can be a, g, c, or t

<400> 47
 nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn gtccgaaagt gaagctgact gtgaggtgcg 60
 gaaacctatc gtcga 75

<210> 48
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> primer

<400> 48
 tcagtatcgg cgtagtcacc 20

<210> 49
 <211> 20
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> primer

<400> 49
 tcgacgatag gtttccgcac 20

<210> 50
 <211> 25
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> probe

<400> 50
 ctcacagtca gcacaaggaa actcg 25

<210> 51
 <211> 45
 <212> DNA
 <213> Artificial Sequence

<220>
 <223> primer

<400> 51
tcagtatcgg cgtagtcacc cgagtttcct tgatcacttt cggac 45

<210> 52
<211> 105
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(60)
<223> n at positions 1-60 can be a, g, c, or t

<400> 52
nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnn 60

gtccgaaagt gaagctgact gtgaggtgcg gaaacctatc gtcga 105

<210> 53
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 53
gagtttcctt gatcactatc gga 23

<210> 54
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (13)..(13)
<223> n at position 13 can be a, g, c, or u

<220>
<221> misc_feature
<222> (13)..(13)
<223> n at position 13 is RNA

<400> 54
tccgatatgtg aanagcgg 18

<210> 55
<211> 11
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 55
agcgatagta c 11

<210> 56
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 56
gtactatcgc tagctgactg tga 23

<210> 57
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> probe

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> n at position 6 can be a, g, c, or u

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> n at position 6 is RNA

<400> 57
tcacangtca gcacaaggaa actc 24

<210> 58
<211> 23

<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 58
gagtttcctt gatcactatc gga

23

<210> 59
<211> 42
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (1)..(30)
<223> n at positions 1-30 can be a, g, c, or t

<400> 59
nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn tccgatagtg aa

42

<210> 60
<211> 41
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (12)..(41)
<223> n at positions 12-41 can be a, g, c, or t

<400> 60
agcgatagta cnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnn nnnnnnnnnnn n

41

<210> 61
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 61
gtactatcgc tagctgactg tga 23

<210> 62
<211> 53
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<220>
<221> misc_feature
<222> (48)..(48)
<223> n at position 48 can be a, g, c, or u

<220>
<221> misc_feature
<222> (48)..(48)
<223> n at position 48 is RNA

<400> 62
cgagtttcct tggagtccta aataggtgat tttggtctag ctacgganga gac 53

<210> 63
<211> 37
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 63
gaaatctcga tggagtgggt cccatttggt acgagat 37

<210> 64
<211> 84
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 64
cgagtttcct tggagtccta aataggtgat tttggtctag ctacggagaa atctcgatgg 60

agtgggtccc atttggtagc agat 84

<210> 65

<211> 29
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> probe

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> n at position 6 can be a, g, c, or u

<220>
<221> misc_feature
<222> (6)..(6)
<223> n at position 6 is RNA

<220>
<221> misc_feature
<222> (7)..(7)
<223> n at position 7 is u

<220>
<221> misc_feature
<222> (7)..(7)
<223> n at position 7 is an RNA

<400> 65
cgagannttc tccgtaccaa ggaaactcg 29

<210> 66
<211> 14
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 66
acggagaaat ctcg 14

<210> 67
<211> 13
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220>
<223> primer

<400> 67
cgagtttcct tgg 13

