

€• , f „ ...† 1(CHEK1)€ ‡ ^ %Š

(&lt; Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " " )

• – — ~™Š &gt;

œ– • ž Ÿ

| € £ ¤ ¥ œ– | § – “ ©ª « ¬!

– ®

[ ° ±² – ]

 ³ ^ %Š´ – μ ¶ | ¸ ‘ “ ” • „ ‡• š > ¹ º » ¼½¾¿ ¼» ÀÁÂÃÄ» ÅÁÂÆÇ° ÈÉÊËÌ – Ñ Ä  
 ¢ | CHEK1† „ Ĩ

[ ^ %Š Đ Ñ ]

^ %Š Ò Ó	Ô	^ %Š Ò Ó	Ô
96ÖÖ×Ø, ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
< ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
€ ‡ è ÄÅ	1â 120éL	€ ‡ à á ÄÅ	1â 12mL
€ ‡ è ÄB×PE-SAU	1â 120éL	€ ‡ à á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ– • ž Ÿ	1		

[ î ï ð ñ ò ó ^ %Š ]

1» Lumi nex MAGPIXò | Lumi nex 100ò | Lumi nex

200ò | È Bio-Radó, Bio-Pl exòä å ö × ÷ ø ù œ– ú û ú° ü, ý þ ÿ ÿ € Þ Ú

2» • È • „ Ä ù ó

3» à á ß ñ EP .

4» È ‘

5» &lt;

6» ì Ä ñ Ñ ù

7» 0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS) | pH=7.0-7.2

8» ù

9» † Ý Ö ù

[ ^ %Š ñ ó ± ]

1» ñ ^ %Š™! ^ %" # ^ %\$Ý%Ç! &' İ ( ) \* | +, ^ %Š- ( . / OÝPß» € ‡ è ÄA  
» € ‡ è ÄB1 ó 6 ÖÖ' " -202C| É 3 ^ % ( 4 " 42C' ð - İ  
2» œ - - ñ ^ %Š™ 5 3 ^ % 6 î # 7 ^ % \$ Ý % ! & ñ 8 9' İ  
) \* ™  
^ %ŠĐ†Ý: ; < = | # > ? î @; ä Aœ- Bœ- - ñ 5 3 ^ %Š ÷ ø CDA > ? - 1EFĐœ- GHİ İ  
ßJ ± KL 1 Š' Ç ñ Ý % MP | ' N ± Đ! ½ ä OP' QR. ñ İ

[ Ý³ ñSTU' ]

½¾¿ ¼™§ VWXñ ½¾Y ð ¿ ¼ñZ" [ ! § V  
1Ú\ • , ½¾] | C° ^ PBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÚÍ ° î \_¹ Ä | ¿ ¼ú` Óaİ  
2ÚO½¾¼bcš] | " ¿ ñ d 4CeÇñf ghÄÄæçÄ(i j IS007| ²kl mÝf„ ñnÄÄ. op  
q§ VWXñæçÄ)ñrs" NùÍ x• šñ½¾¼t uvwÚİ xN, çxy=1:20-1:50| z v™1mLÄÄæ  
çÄÍ { d20-50mg½¾ ³ İ Ú  
3ÚO| , ñ} ~ Ä• J € • , f„ ...° İ  
4ÚOY ð ý ñ ¿ ¼Ä10,000âg " 5ä t | ‡ ^ % | Ç° Š; - " € ‡ È 4" -202C< ' İ  
ÄÄÄÄÄ™Cä ä ^ ? Æú | ÄÄî • - 1 < Z" , f™  
1ÚŽ • ÄÄ² • - ^ PBS' ' ° î | ' - - " f„ t" • | " 1,000âg " 5ä t - +Tİ x} - ÄÄ; -  
J " ~ ™+TÚİ  
2ÚO+T, ñÄÄ- ^ PBSİ 3AB  
3ÚOÄÄ- ghÄÄæçÄa} „ š 9M107EÄÄ/> œ | v • î u | ÄÄ; 1ž Ý € • , f„ è Ä...° İ  
4ÚOÝ³ " 2-82C 1,500âg " 10ä t | ‡ ^ % | Ç° Š; - " € ‡ È 4" -202C< ' İ  
ÄÄÄÆÇ° È É Ê — ~ Ý³ ™ ( 1,000âg " 20ä t | \ Ç° Š; € ‡ | È OÇ° 4" -202CÈ -802C' |  
| Ç E æ ¥ | İ  
) \* ™  
1» 1ÇÝ³ " î š ' | 42C' š " 1§ | -202C§ € J 1EF | -802C§ € J 2EF İ  
2» Ý³ " © è 1 [ª « ¬ - € ‡ - • | • wè¹ Ý³ § ® ž Ý w¬ € ‡ İ  
3» Ý³ œ- ú ² æ° " ± „ ² 8 | §² { ü œ Æ | Äİ  
4» ³ " ´ , € ‡ Öİ | µ ¶ · , œ- ¹ ° ¹ § Q¹ ¼° M ³ ž Ý € ‡ İ

[ Lumi nex200 ä å ö ]

- 1. ä å ç x ™50uLB
- 2. • Ž WX™ < ä MagPl ex;
- 3. » < ä , ™50¼/½;
- 4. MFI ¾™Medi an.

[ ^ %PÖ ]

1» œ- ú O! ñ ^ % Ý³ æ° " ± „ ² 8×18-252CÚ | v • • ^ %ŠC® ¿ KLĐŠÄœ- | ( \ " ³  
A ^ ? ! î ñ † Ý: ^ % | ý O 5 3 ñ † Ý: ó ^ % # Ä • : Ä' İ  
2» ÝPß(¥Äß)™Ä\$ÝPß{ dÝPßà á Ä0.5mL | Äÿ - ² 8Æ4´ Ç10ä t | VK' ' È É x | Ç È  
È Ú | È è 9M10.0ng/mLİ Pð7E à á ÝPßñEP | ÄEP Í { d300İ LñÝPßà á Ä | v Í ! &k  
AÍ y à á c 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL | ÝPßà á  
Ä(0ng/mL)~ ™° MØ„ Öİ M' İ > ? - • Æ | ÄA > ? ( œ- gñÝPßè Äİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CHEK1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» € † è ÄÄó€ † è ÄB™Detection A óDetection BCœ– ú ( – ÐÑÒ< È ÓÔ " , f | 1 œÖÖC  
 • È \$ ÅñÄÇ^ x, xÍ ©– úäØ1€ † à á ÄÄÈB 1:100à á (v™10l L€ † è ÄÄ/990l L€ † à á  
 ÄÄ) | ÛäÚç | à á úÛl ° ` ÜÝÿñÄÄ>?! î ñ» , ÞY(100l L/Ö) | >ßÞYK² ÞY0.1-0.  
 2mLl

4» èi í Ä™580mL È ' { d20mlí Ä×30â Úà á , 600mL, à° Äè9l  
 ) \*™

1» ÝÞBñàá§Ä~™CÖl žÝl

2» ÝÞB( " ©– ú15ä†ÐÞYl • ÝÞBáÄœ– ®Al

3» ÝÞB» € † è ÄÄà° Ä» € † è ÄBà° Ä( œ– È² ñà á ÄÞY | à á Ä§ÄÚ–l – Äâ' ' ää  
 ÛäÚç | | ÇÈÈl M' l >?- • ñÞPÇ( œ– • , | ý Þ• , Äùl (kl! î ñ, äPP  
 Y | . , §uœ– • , ÞYñZ" xv \ € † è ÄÄK | ®A§uš" 10l LÚ | 1 | Çæcè9çèl

4» ( éa œœ– è • à á JñÝÞB» € † è ÄÄà° Ä € † è ÄBà° Äl

5» ì í Ä×30xÚl v - è ä" | ( ` 8i , ² 8 | ' ' Úç | , , - èGí èÄî žÝÞYl

6» ^ %Šl ì ä ^ %M Ä | ðñl Þ4cà° Ä- œ– | ÇÞ4J òl ; Ä• Móô N, èÈ Nöö |  
 1 ó>?l ! – ÷øùö9è | æc>?- • §ÞP | ú, Gí ùçl ( œ– µ Þ4l

[ Ý³, f ]

1» ³ üýáþ^ %Š³ ÿ | §Þ• œ– • ^ %Š! æcñ ³" ÷ | ( œ– œ– úÛä , ³ ñ  
 ; Äœ– , | ° Û ñ ³l

2» >?ú² ° † ³l † ~ è9l è9§ÇÝÞ ñ ÐK | –ñ Þ• É • >?ñ– Þà  
 áÍ Öl v• Þl † ~ è9J ÈJ | ( Þ ³ Þ• ñà á Èè l ³ à á l – ÞBŠl

3» ! € ³ § l Ç• žÝ! ³ Çl | ÷øžÝ° >??l É Çl ý) \* ³l

4» œ– • ÄÄÄYðñ½¾ç¼ÈÄÄù\Ä; Ä[ " • ~ Nñ d >?- • èl

5» ³ MÄÄÄÆÇ° | • M• W ³ Ä • ! " | v™ÄÄ#\$» ÄÄÖ, » S KL%l ! 1; Ä Ç  
 € † §" ñ&' l

6» ( ' f, Èa½f, | ) \* +ó, +a½f, | ; Ä• MU³ l Þ! œ– ñ€ † ¶ Çó- . ¶ Ç§ / Þ  
 | ' § Û€ † " l

7» ÷øœ– gh ³ | ' KLJ O; Ä[ • f, 1ÄÈ2Ç¹ >?- • èl

[ 3° 45 ]

1» O>? ÖñÄÖÐ{ d200ul ä ä æç Ä– 1° 6 | 7- Ç†ÝÖ ùç² 88 10ä† | Ç- ÑÄÖÐ  
 ÄÇ | Š; – " { 3° l

2» { ™äØðÝÞÖ» † ÞÖ» Ø, Öl òÝÞÖ7Ö | kA{ d100l L§Vè9ñÝÞB×9^ %Þð2  
 Úl Ø, Ö{ 100l LÝÞBà á Ä×9^ %Þð- : 4–- ® Ú | 3Ö{ † Þ×Èà á - ñ ÞÚ100l  
 L | ÄÖ{ 10ul < ä | † ÝÖ{ ÇÛÛ | 372Ç†ÝÖ ù8l 1šK | É; <ð4M800rpm | =2-4mm |  
 >? < ä ^ 1l

3» Ç< | 2ä† - † ÄÇ | < ' @ñ#\$< ÑÄ | §–ì í l

4» ÄÖ{ € † è ÄÄà° Ä100l L× ©– úÞYÚ | † ÝÖÛÛ | 372Ç†ÝÖ ù8l 1šK | É; <ð4  
 M800rpm | =2-4mm | >? < ä ^ 1l

- 5» Ç< | 2ä† - ‡ ÄÇ | ÄÖ-200l Lñi í Äi í | AË1-2ä† | ‡ ÖÐ! ÄÇí a xü Ö3A  
í -- ®Aì í - | \ÈB" 53ñì í æçÄ | O†ÝÖBCC DÇ | OE CÖÐñÄÇí í Ä  
í wJ ò t ; í É< ì ÖFGGcÍ
- 6» \_< | ÄÖ{ €†èÄBà° Äx©-úPYÚ100l L | †ÝÖÜÜ | 372C†ÝÖ ù830ä† | É  
; <ò4M800rpm | =2-4mm | >?< ä ^ 1í
- 7» Ç< | 2ä† - ‡ ÄÇ | ÄÖ-200l Lñi í Äi í | AË1-2ä† | ‡ ÖÐ! ÄÇí í Ö3A | Z  
" V455í
- 8» \_< | ÄÖ{ éÄ150l L | 8 2ä† | œ• ŽH} - # \$ | Š ; ÇFI ÖÍ  
) \*™
- 1» ^ %PÖ™PÖ®A>?! í uñ†Ý : | ÉÊñ ; J • ÖÖÇ<< | š | #7• žÿu@' | 1ð< A  
œ-í
- 2» { ™>? 3° í ( œ- ®AËñKL | | Çööí { K) \* šu MËI - | O B{ " †ÝÖxí  
| . , šNóÖ• | ' ' OÉÚĸİ UË² ^ % { d® | { J ò í - ®EÖU- - ®EÖ{ KLLP.  
, š x ®QRYC10ä† 1ÐÚ | v • S' | O [ šVñT° 8ì UKL | J¹ žVWª « , ‡ , ¾ñP  
PËóa xËí MX†¾ñPPE | . , ò4xÖžÿ>?í
- 3» 8ì ™M>? B Y | >?K ( O { ÇÄÈÜÜñ†ÝÖ4" 6ŠÐ | 1 | ÇÄÇ Y | í Ö-² . / žÿ  
< 43° | Z [ K \ O² | Ç†ÝÖ, " Ä ] # \$ | VK² ^ \_ ` ab• ñ8ì KL 89í
- 4» ì í ™Üäì í cdau | CÄAì í J ò í | OuOì í ÄGí ÑÄí v • œ-í Éì ÖF | ( Cefœ-  
-î - " gh>?J ò í
- 5» v • >?² Ð69 " 60% | . , œ- { 6ùù 69 i í

[ >? \* f ]

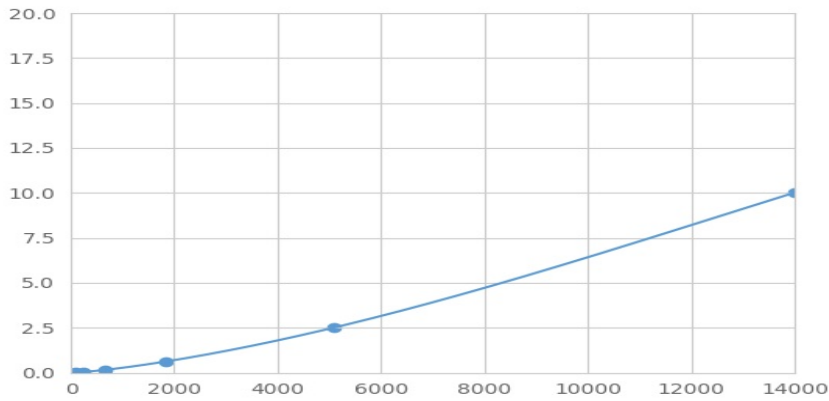
OCHEK1ŋÇ Ù" < Ç• Žj k | Ycl ĚmÇ | n• Ží äØ { dÝPBEÝ³ | Éí CHEK1Uo™" | Ěm  
ÇÇñŋÇ - p | ' - { d-~ ! • ñCHEK1ŋÇ | CO - pñ-~ ! • ŋÇí ò - | { dPEÝqñr ! | PE  
Ù...Y - | ÜI MFI¾×Median Fluorescence IntensityÜñ´š Bí ñCHEK1ë9HgÈİí - Lumixä  
âö†• | ÜÝ Bë9í

[ ÜÝ ]

sÝPBó ³ MFI¾C\_Ø, ÖMFI¾- ° í x t , í Ú | v ò 4xÖ | u² \ Éi " ¾ÜÝİ 1ÝPBñë9  
MvwÝ×ÈpÖwÝÚ | MFI¾MxwÝ×ÈpÖwÝÚ | y" ÝP x- Z ò h² kz { Z ò ÜÝñR2¾  
G• | 1R2¾ | } ~ " 1MÿÚİ . , œ- • €Y° • Äžÿää | vcurve expert 1.30 | ÜI ßMFI¾ |  
ÝP • " È² ñë9 | , 1ääÍ ÖBÈ-ÝP~ ñë9UMFI¾ÜÝ" ÝP ñz { Z ò h | O Bñ  
MFI¾fdZ ò h | ÜÝ" Bë9 | î , 1ääÍ Ö | ŠM Bñ > Bë9í

[ „ XÖI ]

MX... ÜÝ | . ë9Mí 2, ¹ MFI¾M• 2, | µŋyí K6S-ÝPBñMFI¾° MxwÝ×X†Ú | ÝP  
Bñë9MvwÝ×Y†Úİ VKMX^? - • ñ~ ‡Ç | Í í ú ; ñQ\* ^ ÖI ¹ cpÖ¾ | . , œ- pÖ¾÷  
%ÝP Í İ " >? 3° : ÄñšVxv3° » ÄŠ< » İ ÖŠ< 89 : Ä%Ú | ÝP ñMFI¾ [  
! èÇí ! ú ; ñÝP | • | >? í uÜI í êñ >? ÷ %ÝP İ



(€• , f „ ...†1)€‡ ^ %ŠÝƮ

[ €‡ ]

0.01-10ng/mL.

[ - €‡Ž ]

w¾M20EØ„ BxŠÝƮBàáÄÚ‡. ñi "¾{ : Î ÝƮè! p² ñë9İ

[ œœ ]

³ ^ %Š- " €‡CHEK1; • €‡UEÊË• ~ N• ž V' ' £² İ  
 " " , Š< ó ³ G" ñŽY| Š; ÅGc! ÈÌ ÈË• ~ N' ' £² €‡ | • w³ ^ %Š ; ÄU • €  
 ‡ñÉË~ N ' ' £² İ

[ åš9 ]

åš9- B‡. ¾ñ2œ• ÔCVj &İ CVx%Ú = SD/meanâ 100  
 -Đè™\V-A^ %Šp »Í » ¾. ¾ ³ ž Ý. „ €‡ | Ä— ³ o~ ‡. 20  
 A| äØÜÝšVë9 ³ ñi "¾óSD¾İ  
 -Lè™p\3EšV-Añ^ %ŠäØp »Í » ¾. ¾ ³ ž Ý. „ ‡. | ÄE ³ œ-V®^ %Ša x‡  
 • 8A| äØÜÝšVë9 ³ ñi "¾óSD¾İ  
 -Đè™ CV<10%  
 -Lè™ CV<12%

[ R. œ ]

• ‡. | ^ %ŠC ±Đ™ #. „ 89' | šœ1 <Oš " 5%İ  
 M> š Èİ • ! p^ %Šœ• ú- €‡¾ñª « | >?² ñž Ý: Âî . „ ' @® | ÉQ>?² Đ89» 6  
 9ó8ì : Âİ ÉA V®>?; Gž Ý3° ; > €£Mçèİ

[ >? xò ]

1» >? úÝƮB» ^ %ó ³ PðB  
 2» { xÝƮBÈ ³ Ú100Ì L| { < ã | 372çÝÖ ù¥ì 1š KB  
 3» < ÑÃ | { €‡èÄA100Ì L| 372çÝÖ ù¥ì 1š KB

- 4» < ì Ö3AB
- 5» { €‡ èÄB100l L| 372C É¥ì 30ä † B
- 6» < ì Ö3AB
- 7» { èÄ150l L| 8 2ä † - l Öi

[ • ž ]

- 1» " © : Âó| Š< i ššÀp| i " ú| ñ! ! \* ©žÝí kñª · Uäâ| ³ l B; À C® · ñN, Š< « -i
- 2» -- ñ>? - · U ^ %ñ Æ» >? ñÈl 3° 1ó>?žÝšbÈl | (™ ÞðÛ ñÝ³ ð—i
- 3» §V—AñV®l B; À[ Ç®èØ| v™€‡Ž» " ° 9| (kl ^ %ŠĐ · žÝžÝ>? 3° | ±² ³ ' - · žÝ ° · i
- 4» ³ ^ %ŠP ^ ^ % P' œ— | §ÅÚ—ÉµYæ" ñl Bī á ^ \_ ` a³ ^ %Šñ>? · ž¶ [ | , - ñ€‡ - · i
- 5» C ó8i J òl | ÇO ^ %· , C¹ ° í ! ^ %\$Å Å» 1>? Y · — ðö | · Mf, Å †ñÃ O ‡¼§PPI
- 6» ¼ ½ñ † ¾ÖÖÖl ; À[ Ç® ~ N| wMgd©¿ | § [p>? - · æcZ [ª « i †ÝÖCœ— KJ fÀÁ\ " | (éúú\ " i
- 7» " 3° šef» 3° ÂçÈúçp—l ÔöðÃ%O ; À úç - · ñl —i >? ú(ÄÄÄl · žÝýÆ^ öul
- 8» C ³ Yð1ó3° ñÄEJ òl ñ2 · O; À §Vñ>? - · |! 1MXú >? - · ñ; a ¢Æ | > ?ñÄ®43° Oī u ^ \_ RYī
- 9» ^ %ŠC " Çú" · J ^ \_ NE | È " ' É: Âós>?²: ÂèÆ | ; À[ æc>? - · U " Ç - · §® È§V—A ^ %Š—LèÉ ' ñ&' i
- 10» ³ ^ %Š UÉµÇÈVW ^ %ŠÈ§VZ" €‡V®mñ~ ñl Bpby |! 1§l \_€‡ - · §® ñ &' i
- 11» — " Yð ^ %Šl ¶ ÇñÇl \* —dMa ½f, | È " ða ½f, ! p\ñl ¿ » j i · Ð» ó · Zh% s §V |! 1µ¶ · " ' i · ^ %Š; — " Éµüýa ½f, ñ€‡ | —dµ¶l t § ÷œ— ^ %Š€‡ a ½f, i
- 12» ( ° Ñ Bī ‡ ñè9 | È ðÛ° >? P · B€‡è9l Ò ñ, f; 1>? ³ í €~ i , € " ^ %Š€‡ i
- 13» · ^ %Š; Å§ · — " ® >?³ ý ÆSP · ñ Ó>? Bñ€‡ | z v | ³ · Ô\_>? %i
- 14» ³ 3° · žV · — " 48T ^ %Šī
- 15» · ^ %Š | ¢¥œ— | vOÉ— " ©ª « -ÈZ [ Éµ—Öl µüýOšp · wl —ñÖx | Ø§Û ÚZ [ " Ū Zī

[ ÖxÃÜ ]

Öx	; Â* ·	ÃÝZP
ÝP è	ÝPßPðšgP	žÝgPñÝPßß9àá
	\óì í §Ûä	Ûäñ \óì í
	ÄšâP	€ · g Äù

åš9	< ãì í §Ùä	#• ž Ÿu@Ùäš ì í AĚ
	Ú¿ §Ùä \ ^ %§	ÙäÚ¿ \ ^ %
	a ¤• – » Ñù ÒÛ	œ- { ùuàágñ » œ- gñÑù ÒÛ
	{ §åP	€• g Äù
MFI¾	ÄÖ{ ñ ^ % , §åP	g Äù   åP { d ^ %
	8ì KL§gP	' Ĩ Û ñ8ì KL
	8ì 89§gP	^ %ui ± „ ² 8ý' Ĩ Pñ8 ì 89
	PEÝq ~ Â	à á ^ %
	PEÝq ~ à á Í Ô§p	# 7• ž Ÿ > ? 3°
	€ Ĩ I ÔKLI Ô	C• ž Ÿ• , ñI ÔKLI Ô
¾¾	§gPñ ³ Zh	gP ³   œ- gh ³ ž Ÿ > ?
	§gPñ ³ +T , fZ"	S \ gPñ ³ +T , fZ"
	‡ ~ NC ³ Í Í ,	œ- gh ³   a ¤ > ?