

€• , f „ ...† ‡ ^ %Š< 1(EMILIN1)Œ• Ž••
(' • „ ' Luminex" Š< " • –)
— ~™Š> œ•
ž ~ Ÿ i

ƆƐ¤¥| Šž ~ ¨ ©~ª« ¬ - ®!

° ±

[2 3 ´ ~]

μŽ••¶~· „ ¨ • – ¹ º • ¹ œ• » ¼½»¾½¿ÀÁ¾½ÃÄÅÆ½ÃÇÈÉ¼ÊËÌÍÎ™ŠÆ
ǻǾEMILIN1Ðº Ñ

[Ž••ÒÓ]

Ž•ÔÕ	Öº	Ž•ÔÕ	Öº
96xØÙÚƒÛÜ	1	96xØÝÞ	4
Βàá	2	ΒàáâãÆ	1ä 20mL
‘ å	1	æçèéÆ	1ä 20mL
Œ• èÆA	1ä 120èL	Œ• â ãÆA	1ä 12mL
Œ• èÆBÛPE-SAÛ	1ä 120èL	Œ• â ãÆB	1ä 12mL
ì Æ	1ä 10mL	í î ï ÆÛ30ä Û	1ä 20mL
ž ~ Ÿ i	1		

[ðñòóôõž•]

1½Lumi nex MAGPIXö¨ Lumi nex 100÷¨ Lumi nex
200÷¨ Ê Bio-Radö, Bio-Pl exöæçøÛùúøûž ~ üýü² þ,ÿ ñŒ à Û
2½" Ê „ º Æûõ
3½â ã áóEP .
4½ Ê <
5½'
6½ î ÆóÓû
7½0.01mol /LÛÊ1ä Û è é (PBS)¨ pH=7.0-7.2
8½ û
9½ ΒØ û

[Ž••ó õ ³]

1½ ! " #óŽ•• > \$ Ž• %&Ž• ' B(É\$) * Ñ+, - " . / Ž• • O+1 23Bà á ½Œ• êÆA
 ½Œ• êÆB4õ%×Ø* ª -205C" È6Ž• +7ª 45C* ò~ Ñ
 2½ ž ~ OóŽ• • > 86Ž• 9ð&: Ž• ' B(\$) ó; < * Ñ
 , - >
 Ž• • Ò B=>?@" &ABðC>æ Dž ~ Ež ~ Oó86Ž• • ùúFGDABO1HI Òž ~ JKÑL
 áM³ NO4• < ÉóB(Pà" * Q³ Ò\$ ĸ æRS* TU¹ óÑ

[BμóVWX*]

ĸ ÄÄ¾> ©YZ[óĸ Ä\ òÄ¾ó] – ^ \$©Y
 1Ü—° ĸ Ä` " F² aPBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2ÜÏ ¼î b»Æ" Ä¾üç ÖdÑ
 2Ü3ĸ Äefg` " %Áó h 7Fi Éój kl ÄÄèéÆ(mnIS007" ´ opqB, fór ÄÄ¹ st
 u©YZ[óèéÆ)óvw%QüÏ Û, góĸ Äxyz{ ÜÑÜQ° ¤| } =1:20-1:50" ~z> 1mLÄÄè
 éÆĪ • h20-50mgĸ Ä μÑÜ
 3Ü3€ / ó• , ÄfM, ...† ‡ ^ %¼Ñ
 4Ü3\ ò óÄ¾Ä10,000äg • 5æŠ" < Œ• " É ¼Ž > ~ª Œ• Ê7ª -205C• * Ñ
 ÄÄÄÄÄ> Fæç ŽB• ü" ÄÄð' ~ 4•] – † ‡ >
 1Ü' " ÄÄ´ " ~ aPBS• • ¼î " – O~ —, f ~™"ª 1,000äg • 5æŠO. WÑÜ• š ÄÄ>
 M • æ• . WÜÑ
 2Ü3. W/ óÄÄ~ aPBSî 3DE
 3Ü3ÄÄ~ kl ÄÄèéÆd• ^ ž <P107HÄÄ/ÿ " zj ðy" ÄÄ>4££, ...¤† ‡ ^ èÆ%¼Ñ
 4Ü3Bμª 2-85C 1,500äg • 10æŠ" < Œ• " É ¼Ž > ~ª Œ• Ê7ª -205C• * Ñ
 , - >
 1½4ÉBμ%ðž #* " 45C* gª 1¥" -205C@, M1HI " -805C@, M2HI Ñ
 2½Bμ| §è» ^" ©ª OŒ• «j " Š{ è»Bμ©¬££{ - Œ• Ñ
 3½Bμž ~ ü´ è®%~ ^° ; " ©´ • pž • ±ÅÑ
 4½²ª æ° Œ• Öp" ³ ´ μ¶ž ~ » ¼• ©T»¾, P μ££Œ• Ñ

[Lumi nex200 æçø]

- 1.æç ¤| > 50uLE
- 2., ´ Z[> ´ å MagPl ex;
- 3.¹ ´ å° > 50° /» ;
- 4.MFI ¼> Medi an.

[Ž• à ò]

1½ž ~ ü3\$ óŽ• Bμè®%~ ^° ; Ü18-255CÜ" zj " Ž• • F° ½NOÒ©¾ž ~ " +£_! μ
 DŽB\$ðó B= Ž• " ý386ó B=õŽ• &ĸ¹ =Ä* Ñ
 2½Bà á (ÄÄá)> Ä' Bà á• hBà á âãÆ0.5mL" Ä O° ; Å7œÆ10æŠ" YN• • ÇÈ ÛÉ È È
 Ī Ü" ÈĪ <P20.0ng/mLÑà ò7Hàã Bà á óEP " ÄHEP Ī • h300Í LóBà á âãÆ" zÎ \$) o
 DĪ } âãf 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL" Bà á âã
 Ä(0ng/mL)œ• , PÚf×ÑP* ÐAB«j • " ÄDAB+ž ~ kóBà á èÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
EMILIN1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3½Ė• êÆAǾĖ• êÆB> Detection A ǾDetection BF ž ~ ü+ ~ ÑÒÓ• Ê ÕÕ • † ‡ 4ž Ö×F
" Ê' ÄóÆǻĖ| / ØÑ« ~ üæÛ4Ė• â ãÆAÊB 1:100â ã (z > 10Í LĖ• êÆA/990Í LĖ• â ã
ÆA)'' ÚæÛÁ'' â ãüÛp² cÝP óÃDAB\$Ǿó¹ ° B\ (100Í L/x)'' AàB\N' B\0.1-0.
2mLÑ

4½î î ÿ Æ> 580mL Ê < • h20mLî ÿ ÆÛ30ä Üâ ã ^ 600mL^ á , Æí <Ñ
, - >

1½Bà á ó â ã ©¾œ• F ØÍ Ć EÑ

2½Bà á +ª « ~ ü15æŠ ÒB\Ñ" Bà á â¾ž ~ ° DÑ

3½Bà á ½Ė• êÆAá , Æ½Ė• êÆBá , Æ+ž ~ Í ' óâ ãÆB\'' â ãÆ©¾Û~ Ñ~ Æã•• ä ã
ÚæÛÁ'' ÉÊËÌ ÑP* ÐAB«; óàS• +ž ~ „ ° ÿ à „ ° ÆÛÑ+op\$Ǿó° æSB
\'' 1° ©yž ~ „ ° B\ó] – Ûz _Ė• êÆAN'' ° D©ygª 10Í LÛ'' 4ÉÊçf í <èéÑ

4½+êdëž ~ ì f â ãMóBà á ½Ė• êÆAá , Æ Ė• êÆBá , ÆÑ

5½î ÿ ÆÛ30xÛÍ z « í ç | '' +c; î ^ ° ; '' • • ÛÁ'' ^ / « í J ÿ êÅðĖB\Ñ

6½Ž• • Ĩ ñæŽ• P Æ'' òóðB7f á , ÆOž ~ '' FB7MôÍ >¾ŠPǾö Q° éÊ Q÷ø''
4ǾABÍ \$~ ùúûö<é'' çfAB«; ©àS'' ü^ J ÿ ýèÑ+ž ~ . B7Ñ

[Bµ†‡]

1½µpÿâ Ž••µ '' © Šž ~ " Ž••\$çfó µ~ ù '' +ž ~ ž ~ üÚæ / µó
>¾ž ~ ° '' ² Ú ó µÑ

2½ABü´c²• µÍ • ší <Ñ í <©FBà ó ÒN'' ~ ó S¹ Ê¹ ABóª á â
ã Ĩ ÕÑz; á Ĩ • ší <M ÊM '' + µ – óâ ãÊí Ñ µâ ãð~ PBSÑ

3½ \$Ė µ© ÐFÝ ; \$ µ• Ĩ'' ùúĖ£²ABBÐĖ • '' ÿ, - µÑ

4½ž ~ ™ ÄÄÆ\òó¿ ÄÄ¾ÊÄÄý_Æ>¾^ª ™ šQó h AB«; ! éÑ

5½ µPÄÄÇÈÉ¼'' ŠP" Z µÄ" Š#\$ '' z> ÄÄ%&½ÄÄÖ° ½V NO' '' \$4>¾ F
Ė• ©| ó() Ñ

6½ * – , fÊd¿, f'' +..., õ- , d¿, f'' >¾ŠPXµLá\$ž ~ óĖ• , ǻõ. / , ǻ©OB
'' • ©ÛĖ• | Ñ

7½ùúž ~ kl µ'' * NOM1 >¾^Š, f2ÄÊ3•• AB«; ! éÑ

[4_56]

1½3ABØóÃx Ò• h200ulæçèéÆ~ 4² 7'' #8OF BØ ùÉ° ; 9 10æŠ'' • OÒÃx Ò
Æǻ'' Ž>~ª • 4_ Ñ

2½• > æÛôBà x ½ • á x ½Úf x ÑôBà x 7x'' oD• h100Í L©Yí <óBà á Û: Ž• àò2
ÛÑÚf x• 100Í LBà á â ãÆÛ: Ž• àò~ ; 5ª O° Û'' 6x• • á ÛÊâ ãOó á Û100Í
L' Äx• 10ul' á'' BØ• ÉÝP'' 375C BØ ù; î 1.5g N'' Ê<=ô7P800rpm'' >2-4mm
'' ?@' âĖ2Ñ

3½É' '' 2æŠO< Æǻ'' ' * Aó%&• ÒÃ'' ©~ î ÿ Ñ

4½Ãx• Ė• êÆAá , Æ100Í LÛ« ~ üB\Û'' BØÝP'' 375C BØ ù; î 1g N'' Ê<=ô7
P800rpm'' >2-4mm'' ?@' âĖ2Ñ

5½É' '' 2æŠO< Æǻ'' Ãx~ 200Í Lóî ÿ Æí ÿ '' BÌ 1-2æŠ'' < x Ò\$ ÆǻÑdëî Ø3D
Ñª O° Dî ÿ O'' _ÊC| 86óî ÿ èéÆ'' 3 BØCDF EÉ'' 3F Fx ÒóÆǻî ñ Ä
Ñ{ Môx>ñÊ' î ØGHJ f Ñ

6½ b' " Ãx• Ē• êÆBá, ÆÛ« ~ üß\ Ü100Í L" BØÝÞ" 375C BØ ù; 30æŠ" È
<=ô 7P800rpm" >2-4mm" ?@' åĒ2Ñ

7½É' " 2æŠO< Æ¤" Ãx~ 200Í Lóî ĩ Æî ĩ " BÌ 1-2æŠ" < x Ò\$ Æ¤Ñî Ø3D"]
-Y565Ñ

8½ b' " Ãx• î Æ150Í L" 9 2æŠ" ž „ ' l • š%&" Ž>É GJ ÖÑ
, ->

1½Ž• àò> àò° DAB\$ðyó ß=" ÈÌ ó>K„ xØÉ?• " ž# " &: Ÿ ĩ yC* " 4ò• D
ž ~ Ñ

2½• > AB4, ĩ +ž ~ ° D• óLM " ÉÊ÷øÑ• N, - ©y NÌ L™" 3 á•ª BØØñ
" 1° ©Oõx" " •• PÈÛÁÑXQ´ Ž•• h° " • MõĬ ~ ° HxXª O° Hx• NOOR1
° gÛ° ST\F10æŠ4ÖÜ" z ĩ Uæ" 3^ ©YóV²; î WNO" K• XY" ©/• ° ¼óà
S• ðdë• ÑPZ• ¼óàS• " µ¶ô7ëx£EABÑ

3½; î > P?@ á [" ABN+3• ÉÄÊÝÞó BØ7ª 7• Ò" 4ÉÊÆ¤ [" î ØO´ 12£E
• 54, " \] N^R´ ÉÊ BØ†ª Ä_%&" YN´` abcd¹ ó; î NO ; <Ñ

4½î ĩ > Ûæî ĩ ef dy" FÄDî ĩ MõĬ " Ry3î ĩ ÆJĬ ÒÄÑz ĩ ž ~ ñÈî ØG" +Fghž ~
Oð~ª ĩ j ABMõĬ Ñ

5½z ĩ AB° Ò7<ª 60%" µ¶ž ~ • 7ûý 7< kÑ

[AB...‡]

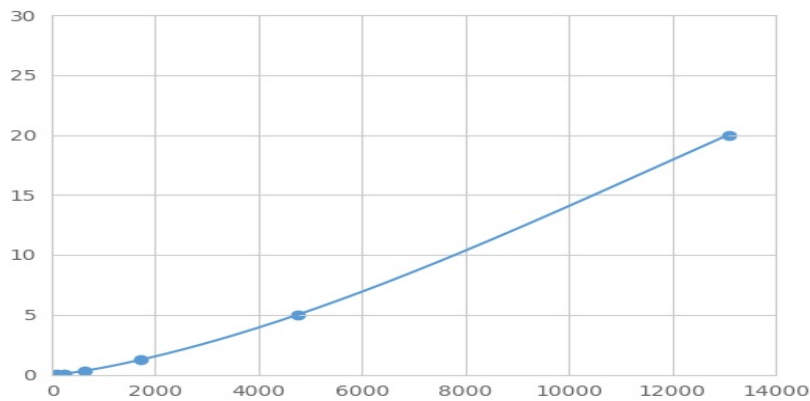
3EMILIN1, ¤ Ûª ' • „ ' l %" \fmÍ n¤" o„ ' Ĭ æÛ• hßàáÊßµ" ÈĬ EMILIN1Xp•ª m
Í n¤Éó, ¤«q" -O• h™š#™óEMILIN1, ¤" F3! «qó™š#™, ¤î öO" • hPEßr ós
#" PEÛt [O" ÛpMFI¼ÛMedian Fluorescence IntensityÛóæg áĬ óEMILIN1í <l ĩ í Ĭ Ñ~ Lu
minexæçø•¹ " ÝÞ áí <Ñ

[ÝÞ]

ußàáõ µMFI¼DbÚf xMFI¼O, Ĭ ÛvwĬ Û" z ô7ëx" x´_Ék%¼ÝÞÑ4ßàáóí <
PyzßÛÊ ÖzßÛ" MFI¼P{ zßÛÊ ÖzßÛ" | ĩ ßà Ûª] ôj´o} ~] ôÝÞóR2¼
H¹ " 4R2¼• €•ª 1P ÛÑµ¶ž ~ , f\ „ Ä£Eæç" z curve expert 1.30" Ûp áMFI¼"
ßà ... ĩ Ĭ´óí <" †4âãĬ ÖEÊ~ßàšóí <XMFI¼ÝÞ ĩ ßà ó} ~] ôj " 3 áó
MFI¼‡h] ôj " ÝÞ ĩ áí <" ð†4âãĬ Ö" ŽP áóAàí <Ñ

[^[_Öp]

PZ%ª ÝÞ" 1 ĩ <Pñ3°• MFI¼PŠ3° " ³´ Ĭ N9V~ßàáóMFI¼, P{ zßÛXŠÛ" ßà
áóí <PyzßÛYŠÛÑYNPZŽB« ĩ óæ• " Ĭ Ĭ ý£óT...ĒÖp• e Ö¼Ñµ¶ž ~ Ö¼û
• ßà Ĭ Ñª AB4, =Àó©YÛz 4, ½ ÆŽ• ½î ØŽ• ; <=À' Û" ßà óMFI¼^
\$é• Ñ\$ý£óßà £E' " AB ðyÛpñî óABù• ßà Ñ



(€• , f„ ...† ‡ ^ %Š< 1)€• Ž• • Bà

[€•]

0.02-20ng/mL.

[a €• ']

{ ¼P20HÚf á ÛŽ Bâ á â ã ÆÜ• ¹ ók %¼• ; Ĩ Bâ é\$ ´ óí < Ñ

[••]

μŽ•• ~ª €• EMILIN1ˆ f€• XĚĬ Í " šQ" X• – Q´ Ñ

ª –/ Ž• õ μHˆ ó' \ˆ ˆ ©>¾J f\$ Í Î ÊÍ " šQ• – Q´ €• ˆ Š{ μŽ•• >¾X! f€• • óĚĬ šQ • – Q´ Ñ

[æž <]

æž < ~ á• ¹ ¼ó 3• ™ÖCVI) ÑCVÛ%Ü = SD/meanä 100

š Òé> _Yš DŽ•• ½Ĭ ½ ¼¹ ¼ μϕ£¹ ° €• ˆ Ą> μpæ• ¹ 20

Dˆ æÛÝP©YÍ < μók %¼õSD¼Ñ

š Oé> t_3H©Yš DóŽ•• æÛ ½Ĭ ½ ¼¹ ¼ μϕ£¹ ° • ¹ ˆ ĄH μž ~ Y° Ž• • dë•

¹ 8Dˆ æÛÝP©YÍ < μók %¼õSD¼Ñ

š Òé> CV<10%

š Oé> CV<12%

[U¹ •]

f• ¹ ˆ Ž• • F ³ Ò• &μ¶; < * ˆ Ž• 2 = 3gª 5%Ñ

PŸg¥ñŠ# Ž• • ĩ üO€• ¼óˆ ©ˆ AB° óϕ£=Àð¹ ° * A° ˆ æĚTAB° Ò; < ½7

< õ; î =ÀÑĚD Y° AB¥Hϕ£4, >Ÿ ĩ §PèéÑ

[ABˆ ô]

1½ABÛBâ á ½Ž• • õ μà òE

2½• ÛBâ á Ê μÜ100Í Lˆ • ' å ˆ 375C BØ û©î 1.5gNE

3½' ÒÃˆ • €• êÆA100Í Lˆ 375C BØ û©î 1gNE

4½' î Ø3DE
 5½• Æ• ê ÆB100Í L'' 375C È ©î 30æŠE
 6½' î Ø3DE
 7½• î Æ150Í L'' 9 2æŠOJ ÖÑ

[Ÿ]

1½ª § =Àõª Ž• k« ©¾ Em¬ý£ó\$ \$...- ¢£i %ó®¹ Xæç'' μLá>¾ F°
 ¹ óQ° Ž• ° Ñ
 2½ª ±óAB«; XŽ• ó • ½AB óÍ Î 4, 4õAB¢£ž eÍ Î '' +• àòÚ óβμò> Ñ
 3½©YšDóY° Lá>¾^ |² éÛ'' z> Æ• ' ½³ ´ <'' +opŽ•• ÒŸ | ¢£AB4, '' μ¶.
 < ±Ÿ | ¢, ' Ñ
 4½μŽ•• β, Ž• β, ž ~ '' ©¾Û~ È¹ \ç¬óLáÑâ ` abcμŽ•• óABŸ ° ^€/ª
 óÆ• «; Ñ
 5½F ò; î MõÍ ÉÊ3Ž•» ¼F ½¾Í Ñ\$ Ž•' Ä Ä¿ 4?@ [„™š÷ø'' ŠP, f Å
 óÄ" 3 • ¼@àSÑ
 6½Ä" Áó ÄØØxÍ >¾^ |² šQ'' { Pi f §Ä'' ©^ AB«; çf\] '' ©Ñ βØFž~
 NK j ÄÄ_| '' +éýü_| Ñ
 7½ª 4, ©gh½4, ÆèÊýèt~ J Öøôç' R >¾ ýè«; óL™ÑABü+ÈÄÉJŸ
 j ýÊŽøûÑ
 8½F μ\ò4õ4, óÄHMõÍ ó3™R>¾ ©YóAB«; '' \$4PZý AB«; ó>dë• '' A
 BóÄ° 54, Rõy` aT\Ñ
 9½Ž•• F| Èü%ƒM` aQ£'' Îª ¶Í =ÀõuAB° =Àé• '' >¾^ çf AB«; X| È«; ©°
 Ê©YšDŽ•• šOéÍ æó() Ñ
 10½μŽ••! XÈ¹ ÈÏ YZŽ•• Ê©Y] –Æ• Y° qóšóLá } '' \$4©ÐbÆ• «; ©° ó
 () Ñ
 11½~ª \òŽ•• Î, æóÊÑ...> fPd¿, f'' Îª òd¿, f\$t_óÒ½½Í Ó™Ô½õ™] j '
 u ©Y'' \$4³ ´" –* Ð" Ž•• >~ª È¹ þýd¿, fóÆ• '' > f³ ´ x©ùúž~ Ž•• Æ• d
 ¿, fÑ
 12½+² Õ áÍ • šóÍ <'' Ê òÝ² ABS¹ áÆ• í <ÑÖ ó†‡>4?@ μÍ ÆšÐ° „
 | Ž•• Æ• Ñ
 13½" Ž•• >¾©—~ª ° ABμ • ©S¹ ó xAB áóÆ• '' ~z'' ² ŠØbAB' Ñ
 14½μ4, Ÿ Y —~ª 48TŽ•• Ñ
 15½" Ž•• ¢£| §ž~'' z3È~ª « ¬- ®Ê\] È¹ ~ Û'' ³ þý3© Š{ L™óÚÛ '' Ü©Ÿ
 Þ\] –β \Ñ

[ÚÛÄà]

ÚÛ	>¾...Š	Åá] â
βà é	Βà á à ò ©i S	¢£i S ó Βà á ã < â ã
	_õî ï ©Úæ	Úæó _õî ï
	Æ©æS	Æ... i ÆÛ

æž <	‘ åî ï ©Úæ	&Ÿ ĭ yCÚæ9 î ï BĬ
	ŪÁ©Úæ _Ž• ©	ÚæŪÁ _Ž•
	dë' ~ ½Óû ÝƆ	ž ~ • ûy ä å k ó ½ž ~ k ó Óû ÝƆ
	• ©æS	Œ... ĭ Æû
MFĬ¼	Ãx• óŽ• ° ©æS	ĭ Æû¨ æS• hŽ•
	; î NO©ĭ S	* ĐÚ ó; î NO
	; î ; <©ĭ S	Ž• yk˘ ^ ° ; Ÿ* ĐàSó; î ; <
	PEßr šÆ	ä å Ž•
	PEßr šâ ã Ĭ Ö©	&: Ÿ ĭ AB4,
	„ ĭ J ÖNOJ Ö	FŸ ĭ µ¶óJ ÖNOÖJ Ö
µ¼	©ĭ Só µ ĭ j	ĭ S µ¨ ž ~ kĭ µϕ£ AB
	©ĭ Só µ. W †‡] –	V_ĭ Só µ. W †‡] –
	• šQF µĬ Đ°	ž ~ kĭ µ¨ dëAB