

€• , f (PENK) „ ... † ‡ ^
 (%Š < ĆLumi nex• Ž• • ' ')
 " " • _ _ ~ TM
 Š " > œ•

ž Ÿ | € £ \$ " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ' • ' ' μ ¶ ... μ ~ TM. „ 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ĀĂĀ¹ ¾¿ ĄĄą , ĄçÈÉÊ • - Ā
 Ę PENKĪ ¶ ĭ

[† ‡ ^ ĩ ĭ]

† ‡ ĎÑ	Ò¶	† ‡ ĎÑ	Ò¶
96ÓŌŔÖ×ØÙ	1	96ÓŌÚŰ	4
ÛÝƆ	2	ÛÝƆßà Ā	1á 20mL
%ô	1	ã ä å æĀ	1á 20mL
„ ...ç ĀĀ	1á 120èL	„ ...ßà ĀĀ	1á 12mL
„ ...ç ĀBŎPE-SAÛ	1á 120èL	„ ...ßà Āß	1á 12mL
é Ā	1á 10mL	ê ë ì ĀŎ30á Û	1á 20mL
š " > œ•	1		

[ĭ ĭ ĭ ðñ ĭ ò † ‡]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó ¤ Lumi nex 100ó ¤ Lumi nex
- 200ó ¤ ĄE Bi o-Radó, Bi o-Pl exó Ā ä ŏ Ŏö ÷ ŏ ø š " € ù € @ ú , ù ü ý î „ þ ý Ÿ Û
- 2¹ • Ą < ¶ Ā ø ò
- 3¹ ßà ƆœEP .
- 4¹ Ą •
- 5¹ %
- 6¹ è Ā ð ĭ ø
- 7¹ 0.01mol /L ŎĀĀ1á Û á æ (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ Ű Ŏ ø

[† ‡ ^ ŏ ò -]

1¹ ð†‡^ — †‡! " †‡#Ü\$Å %& Í ' () ¨* +†‡^ , ' - . / ÜÝƆ¹ „ ...çÃÁ
 1 „ ...çÃÁBOð%ÓÔ& | -201C¤Ç2†‡' 3| 41C& ÿ " Í
 2¹ š" , ð†‡^ —42†‡5í " 6†‡#Ü\$ %ð78& Í
 () —
 †‡^ Í Ü9: ; <¤" =>í ? : ã @š" Aš" , ð42†‡^ ö ÷ BC@=> , 1DEÍ š" FGÍ H
 PI ~ J KO^ • ÅðÜ\$LY¤&M^- Í » ãNO&PQµðÍ

[Ü±ðRST& _]

· „ — / * S | · „ ã ÈðU· Ü±BV7 32~ JÆ41CI W¤X , 1,000ág ' 20ãY¤ZÅ , [: ¨
 / Å , 3| -201CÆ-801C& ¨\] ^ _ ` a Í
 · ° —" EDTAÆbcdL´ e†RSÜ±¤û / Ü±BRS , ð30ãYÍ | 2-81C 1,000ág ' 15ãY¤ZÅ ,
 [: „ ...¤Æ/ Å , 3| -201CÆ-801C& ¨\] ^ _ ` a Í
 » ¼½° —¥fghð» ¼i ÿ ½° ðj ' k ¥f
 1ÜZ" ¶» ¼l ¨B®mPBSÕ0.01mol/L¤ pH=7.0-7.2ÜË , è n· Å¤½° €oÑpÍ
 2Ü/ » ¼qr ~ l ¨! ½ð s 3Bt Åðu vwÅÅâæÅ(xyIS007¤° z { | Ü} xð ~ ¼¿ µ • €
 • ¥fghðâæÅ)ð , f! MøËÖ< ~ ð» ¼„ ...†‡ÜÍ ÕM¶ ^ %o=1:20-1:50¤Š† —1mLÅÅâ
 æÅË< s 20-50mg» ¼ ±Í Ü
 3Ü/Æ+ð• ŽÅ• l • ' ' " " • „ Í
 4Ü/ i ÿ ý ð½° Å10,000ág ' 5ãY¤— —~ ¨Å , [: " | „ ...Æ3| -201C™& Í
 ¾¿ ÅÅÅ , ÆÇÈ• —Ü±—' 1,000ág ' 20ãY¤ZÅ , [: „ ...¤Æ/ Å , 3| -201CÆ-801C& ¨
 \] ^ _ ` a Í
 () —
 1¹ OÅÜ±! í š & ¨41C& ~ | 1> ¨-201C¥• l 1DE ¨-801C¥• l 2DE Í
 2¹ Ü±æ• ç• kžÝ , „ ...j ¨ž†‡ç• Ü±¥£¤¥†‡ | „ ...Í
 3¹ Ü±š" €° áš! " " V7¤¥° < úš©aÁÍ
 4¹ ¨ | « ¶ „ ...Ö{ ¨¬ - ®^- š" · „ ° ¥P· ° dL ±¤¥„ ...Í

[Lumi nex200 ã ä ö]

1. ã ä ^ —50uLA
2. < Ægh—%ã MagPl ex;
3. ±%ã ¶ —50² /³ ;
4. MFI ´ —Medi an.

[†‡Ýí]

1¹ š" € / ð†‡pÜ±âš! " " V7Õ18-251CÜ¤† ¨µ†‡^ B¬¶JKÍ ¥• š" ¨' žZæ±
 @† > í ð Ü9p†‡¤û / 42ð Ü9ð†‡" „ µ9¹ & Í
 2¹ ÜÝƆ(° Ɔ)—» #ÜÝƆ< sÜÝƆBà Å0.5mL¤¼ý , V7½3« ¾410ãY¤f J ¿ ¿ ÅÁÕ\] Å
 ÅÜ¤Çê 8L 5000.0pg/mL Ýí 7DBàÜÝƆðEP ¨» DEP È< s 300ÄLðÜÝƆBà Å¤† Å %
 z @Æ%Bà r 5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL
 ¨ÜÝƆBà Å(0pg/mL)ÇÈdLÖxÓÍ L&É=> j ¨ Š¤» @=>' š" vðÜÝƆçÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PENK	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3¹ „ ...ç ÂÀð „ ...ç ÂB—Detection A òDetection BBš " €' " Ê È Ì ™ÆÍ Î ' ' " αOŠÍ ÐB ÑÆ#¼ðÂ — ^ + ÒÍ §" €ãÓO„ ...Bà ÂAÆB 1:100Bà (†—10ÄL„ ...ç ÂA/990ÄL„ ...Bà ÂA)α Õã Õ½α B à €Ö{ ®o x Øý ð» @ => í ð ± ¶ Ûi (100ÄL/Ó)α = ÛÛi J ° Ûi 0.1-0.2mLÍ

4¹ è è ì Â—580mL Æ • < s 20mLè ì Â Õ30á ÛBà " 600mL" Ûd Â è 8Í
() —

1¹ ÛÝ Þ ð B à ¥ · Ç È B Õ È α ¥ Í

2¹ ÛÝ Þ' | §" €15ãYÍ Ûi Í μ ÛÝ Þ Û · š " - @Í

3¹ ÛÝ Þ' „ ...ç ÂAÛdÂ' „ ...ç ÂBÛdÂ' š " É ° ð B à Â Ûi α B à Â ¥ · Õ " Í " Â Ý ¿ ¿ Þ B Õ ã Õ½α \] Â Ä Í L & É => ; Ç ð Ý Ó Š' š " < ¶ α ù ý Ý < ¶ Â Ø Í ' z { í ð ¶ à O Û i α - ¶ ¥ ... š " < ¶ Ûi ð j ' Õ t Z „ ...ç ÂAÛ α - @ ¥ ... ~ | 10ÄLÛ α O \] á r è 8ã á Í

4¹ ' ä p _ š " á • B à l ð ÛÝ Þ' „ ...ç ÂAÛdÂp „ ...ç ÂBÛdÂÍ

5¹ è ì Â Õ30x Û È t | æ ä æ α' o 7ç " v 7 α ¿ ¿ Õ½α " + j æ F U ç Á è α ¥ Ûi Í

6¹ † ‡ ^ È é † ‡ L Â æ è è ì Û 3 r Û d Â , š " α B Û 3 i ì È : · Ž L í î M ¶ ä Æ M i ð α O ð => È " ñ ò ó í 8ã α á r => ; Ç ¥ Ý O α ð " F U ð á Í ' š " ³ Û 3 Í

[Û ± ' "]

1¹ ± ò ÷ Û Ø † ‡ ^ ± ù ú û α ¥ Ø Ž š " μ † ‡ ^ á r ð ± ù ñ ú û α' š " ý š " € Õ ä þ ý + ± ð : · š " ¶ α ® Õ ð ± Í

2¹ => € ° o ® ... ± È ... - è 8Í è 8 ¥ B Û Ý ð Í J α " è O μ Ç μ => ð Þ B à Æ Õ Í † Ç Þ È ... - è 8Í Æ l α' ø ± ù " ð B à Æ è Í ± B à í " Þ B Š Í

3¹ „ ± ¥ Í B > æ • ± © È α ò ÷ α ¥ ® => > É Ç Š α ù () ± Í

4¹ š " Â Ä Ä i ì ð » ¼½° Æ¾¿ ù Z Ä : · k | - M ð s => ; Ç ä í

5¹ ± L¾¿ Ä Ä Ä , α Ž L μ g ± ° Ž c α † -¾¿ ¹¾¿ Õ ¶ ¹ R J K α O : · B „ ... ¥ æ ð ! " Í

6¹ # X } × Æ p » } × α \$ % & ð ' & p » } × α : · Ž L T ± H Þ š " ð „ ... ' ò () ' ¥ * Û α ° ¥ Ø „ ... æ Í

7¹ ò ÷ š " v w ± α & J K l + : · k Ž } × , Á Æ - Š ° => ; Ç ä í

[. d / O]

1¹ / => Õ ð » Õ Í < s 200ul ä ä á æ Ä " O ® 1 α 2 , B Û Õ ø Ä V 7 3 10ã Y α © , È ° Õ Í Ä α [: " | < . d Í

2¹ < -ã Ó ñ Û Ý Ó' ... Þ Ó' Õ x Ó Í ñ Û Ý Ó 7 Ó α z @ < s 100ÄL ¥ f è 8 ð Û Ý Þ Õ 4 † ‡ Ý i 2 Û Í Õ x Ó < 100ÄL Û Ý Þ B à Â Õ 4 † ‡ Ý i « 5 / , - Û α 2 Ó < ... Þ Õ Æ B à , ð Þ Û 100Ä L α » Ó < 10ul % â α Û Õ < Å Û Û α 371c Û Õ ø 7ç 1 ~ J α Á 67ñ 3L 800rpm α 82-4mm α 9 : % â — , Í

3¹ Å % α 2ã Y , - Ä α % & ; ð ™ È ° α ¥ " è ì Í

4¹ » Ó < „ ...ç ÂAÛdÂ 100ÄL Õ § " € Ûi Û α Û Õ Û Û α 371c Û Õ ø 7ç 1 ~ J α Á 67ñ 3 L 800rpm α 82-4mm α 9 : % â — , Í

5¹ Å % α 2ã Y , - Ä α » Ó " 200ÄL ð è ì Ä è ì α < Ä 1-2ã Y α - Ó Í Ä Í p _ è Õ 3 @ Í , - @ è ì , α Z Æ = æ 4 2 ð è ì á æ Ä α / Û Õ => B ? Å α / @ B Ó Í ð Ä U é ° Í † l ì „ : î Å % è Õ A B F r Í

6' n% » Ó< „ ...ç ÂBÛdÂÕš" €Ûi Û100ÄL« ÛÔÛÛ«371C ÛÔ ø730ãY« Á
67ñ3L800rpm« 82-4mm«9: %ã—, Í

7' Å% » 2ãY, - Å » Ó" 200ÄLðëì Âëì «<Ã1-2ãY«- ÓÍ Â Í ëÖ3@«j
' f / O5Í

8' n% » Ó< éÂ150ÄL« 3 2ãY«š< ÆC• D «[: ÅAEÒÍ
() —

1' †‡Ÿï —Ÿï —@=> í ...ð Û9«ÇÈð: F< ÓÔÅ; ™«š «" 6> œ• ...? & «Oí ™@
š" Í

2' < —=>. dË' š" —@ŠðGH «\] ï ðÍ< J() ¥... I ÂH• «/ Þ< | ÛÔðé
«- ¶¥J òÓÑ«¿¿KÁÕ½Í T ^° †‡< s— «< I ì È« —DÓT , —DÓ< J K K L -
¶ ~ Õ—MNi B10ãYOÍ Û«†‡O«« «/ k ¥f ðP®7çQJ K«F° œRSžŸ+...¶' ðŸ
OŠðp_ŠÍ L T... ' ðŸOŠ«®~ ñ3_Ó«¥=>Í

3' 7ç—L9: Þ U«=>J' /< Å¼ÆÛÛð ÛÔ3 | 1 ^ Í «O\] Â U«ëÔ, ° - . «¥
™/. d«VWJ XN° \] ÛÔ' | ° Y «f J° Z [\] ^ μ ð 7ç J K Þ 78Í

4' èì —Ôãèì _ ` p...«B» @èì I ì È «N.../èì ÂFUË° Í †‡š" î ÁëÔA«' Babš"
, è" | cd=>I ì È Í

5' †‡=>VÍ 18 | 60%«®~ š" < 1øù 18 eÍ

[=>% "]

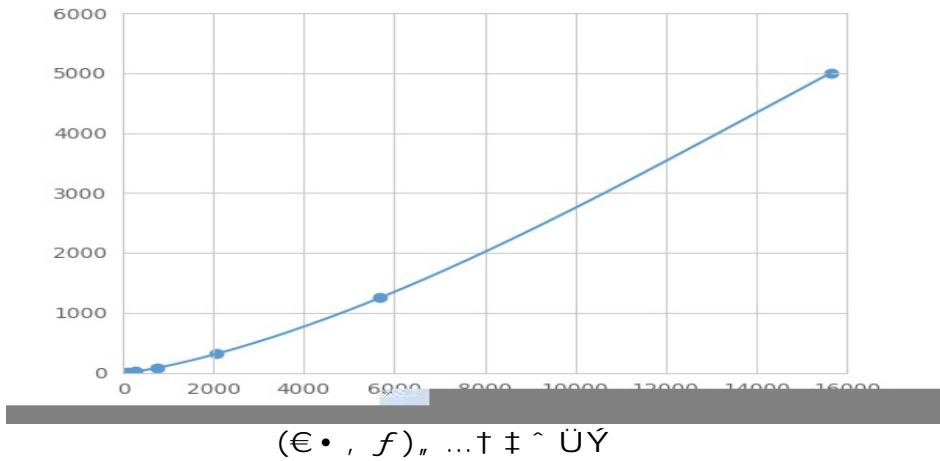
/PENK' Ø | %Š< Æf g «i r hÉi «j < ÆËãÓ< sÜŸÞÆÛ± «ÇÈPENKT k È | hÉi
Åð' | I «X, < s • —c ðPENK' «B/ | I ð• —c ' èí , «< s PEÛmðnþc «PEØ
oU, «Ö{ MFI' ÕMedian Fluorescence IntensityÛð« ~ Þ Þ È ðPENKê 8CcÉÉÍ " Lumi nexã ä ð
...μ«xØ Þê8Í

[xØ]

pÜŸÞð ±MFI' >nÖxÓMFI', dÅÕqr ÅÛ«†ñ3_Ó«s° ZÇe! ' xØÍ OÜŸÞðê8
L t u Û ÕÆø ð u Û Û «MFI' L v u Û ÕÆø ð u Û Û «wœÜŸ Õ j ì d° z x y j ì x Ø ð R2'
B μ «OR2' z { | | 1LýÛÍ ®~ š" } ~ i d • 1 «¥ãã «†curve expert 1.30«Ö{ ÞMFI' «
ÜŸ €œÉ° ðê8«• O B àÆÒAÆ" ÜŸ—ðê8T MFI' xØœÜŸ ð x y j ì d «/ Þ ð
MFI', s j ì d «xØœ Þê8«è• O B àÆÒ«[L Þð=Úê8Í

[fhØ{]

L T „ | xØ«- ê8Lî - ¶° MFI' L Ž - ¶ «—- wÅJ 5R" ÜŸÞðMFI' d L v u Û ÕX...Û«ÜŸ
Þðê8L t u Û ÕŸ...ÛÍ f J L T † > j ‡ ð Ç † Š «ÅË ù Ÿ ð P % † ð { ° _ ð ð ' Í ®~ š" ð ð ' ö
^ ÜŸ ÅÍ | =>. d9' ð¥f Õ†. dý' Å%Š' èÖ%Šp789' Û«ÜŸ ðMFI' k
ã<Í ùŸðÜŸ žŸÆp«=>ýí ...Ö{ î ãð=>ö^ ÜŸ Í



[„ ...]

4.88-5000pg/mL.

[„ ...•]

† ^ L20DÖx ÞÖ [ÜÝ ÞßàÂÛ...µðe! ^ < 5ÆÜÝã ø° ðê8Í

[< Š]

± † ‡ ^ " | „ ...PENKα• „ ...TÇÈÉŽ–M• æR• ' ^° Í

| ' +%Šð ±B" ð•i α¥: · Fr ÉÊÆÉŽ–M• ' ^° „ ...αŽ ‡ ± † ‡ ^ : · T • „
...ðÇÈ–M • ' ^° Í

[àš8]

àš8" Þ...µ' ð- < " ÒCVf %Í CVÖ%Û = SD/meaná 100

• Íã–Zf• @† ‡ ^ ø ' È' ' µ' ±α¥µ¶„ ...α»– ±k—...µ20

@ããÓxØ¥fê8 ±ðe! ' òSD' Í

• Kã–€Z3D¥f• @ð† ‡ ^ ãÓø ' È' ' µ' ±α¥µ¶...µα»D ±š" f ^† ‡ ^ p_...

µ8@ããÓxØ¥fê8 ±ðe! ' òSD' Í

• Íã– CV<10%

• Kã– CV<12%

[QµŠ]

• ...µα† ‡ ^ B ^ Í ~ " ® ^ 78& α™Š, 7/ ~ | 5%Í

Lš ~ | éŽcø† ‡ ^ > æ€, „ ...' ðžÝα=>Vð• ž9' í - ¶ &; ^ αÝÇP=>VÍ 78' 1

8ð7ç9' í Ç@ f ^ => Bα¥. d: š | ÇLâãÍ

[=> £ì]

1' => €ÜÝÞ' † ‡ ð ±Ýí A

2' < ÖÜÝÞÆ ±Û100ÄLα< %â α371C ÜÔ øαç1~ JA

3' % È° α< „ ...çÄA100ÄLα371C ÜÔ øαç1~ JA

4¹ % ò 3@A
 5¹ < „ ...ç ÆB100ÄLα371C Áαç 30ãYA
 6¹ % ò 3@A
 7¹ < é Æ150ÄLα 3 2ãY, EÒÍ

[> œ]

1¹ | • 9¹ ò¥ %Š e| ¥. øÿxšùÿð %¨ α¥Ugð©μTãã α±HP: . B-
 μðM¶¶%Š^a « Í
 2¹ ñð=>| ÇT†‡ð Š¹ =>ýðÉÊ. dOð=>• žšqÉÊα' ~ Ýi Ô ðÜ±i -Í
 3¹ ¥f • @ðf ñHP: . k | - ãÓα†— „ ...• 1 ®⁻ 8α' z { †† ^ Í > œ• α¥=>. dα° ±²
 • - > œ• ž dÆpÍ
 4¹ ±†† ^ Û³ †† Û³ š" α¥. Õ" Ç´ i ášðHPÍ Ü Z[\] ±†† ^ ð=>> œμkÆ+
 ð „ ...j ÇÍ
 5¹ B ò7çl ì È\] / ††¶· B, 1 ÉÍ ††#¼ ¼° O9: Up< • -i ðαŽL} x Á
 ð° / ...´ ¥ÝOÍ
 6¹ » ¼ð ½ÖÖÖË: . k | - -Mα†Lc` • ¾α¥kø=>| Çár VWž ÝÍ ÜÖBš"
 JF uç ÄZœα' äü€ZœÍ
 7¹ | . dý¥ab¹ . dÁãÆðã€" EÒðì Á N : . òãj ÇðH• Í =>€' Á¾Æ> œ
 • ùÁ†ðøÍ
 8¹ B ±i i Oð. dð»DI ì Èð- N: . ¥f ð=>| Çα OLTù =>| Çð: p_Šα=
 >ð» -/. dNí ...Z[Ni Í
 9¹ †† ^ BœÆ€! • l Z[M, αÇ | ² È9¹ òp=>V9¹ ā< α: . kár =>| ÇTœÆj Ç¥-
 Æ¥f • @†† ^ • KãÉ« ð! " Í
 10¹ ±†† ^ TÇ´ ÆÊf g†† ^ Æ¥f j ' „ ...f ñ| ð-ðHPüø%α O¥Ën „ ...j Ç¥- ð
 ! " Í
 11¹ " | i i †† ^ È´ ð] ì %Í ` Lp»} xαÇ | i p»} x €ZðÍ ¶¶' fÍ " ð¹ í j d
 p ¥f α O-- • ' &Éμ†† ^: " | Ç´ ö÷p»} xð „ ...αÍ ` ñ- „ ¥ö÷š" †† ^ „ ...p
 »} xÍ
 12¹ ' ®Ñ PË ...-ðê8αÆýñx®=>Oμ P „ ...ê8Í Ò ð' " : O9: ±Ë „ -l ¶·
 œ†† ^ „ ... Í
 13¹ μ†† ^ : • ¥" " | ñ =>±ù Š¥Oμð Ó=> Pð „ ...αŠ†αã ŽÔn=> Í
 14¹ ±. d> œf " " | 48†† ^ Í
 15¹ μ†† ^ žÿÇÉš" α† / Ç" | š¨ ©^a ÆVWÇ´ " Õα-ö÷ / ¥øŽ†H• ðÖxúú αØ¥Ü
 ÚVW' ÚúVÍ

[ÖxÁÜ]

Öx	: • %Ž	ÁÝj P
ÜÝ ā	ÜÝPÝi ¥cO	α¥cOðÜÝPß8Bà
	Zòèi ¥Óã	Óãð Zòèi
	Á¥àO	„ €pÿc Áø

à š 8	%â è ì ¥ Ôã	" > œ• ...? Ôã 3 è ì p < Ã
	Õ½¥Ôãp Z t † ¥	ÔãÕ½p Z t †
	p_à" 1 î ø p Ú Û	š" < ø...áâvð 1 š"
	< ¥àO	, €pÿc Åø
MFI ´	» Ó< ð t † ¶ ¥àO	ÿc ÅøðàO< s t †
	7çJK¥cO	&ÉÔ ð7çJK
	7ç78¥cO	t †...e" " V7ú&ÉÝOð7ç78
	PEÛm- Á	á â t †
	PEÛm- ßàÆÒ¥ø	" 6> œ• =>. d
	• œE ÒJ KE Ò	B> œ• ®¯ ðEÒJKÎ EÒ
± ´	¥cOð ± j d	cO ± ðš" vw ± ð¥=>
	¥cOð ± * Sp' " j '	RZcOð ± * Sp' " j '
	...- MB ± È Ì ¶	š" vw ± ðp_ =>