

€•, f„ ...† ‡ ^ 6‰Š< Ą‡ ^ (PDCD61P)• Ž•• ' (' „ “ ” Lumi nex• — ~™Š) > Ąœ• ž Ÿ Ąj Ą£

α ¥ | § ¨ © Ą^a « Ą⁻ - ®⁻ ° !

± 2 3

[μ]

••• ' „ Ą¹ ° | ~™Š » ¼ Ž » Ÿ ½¾ Ą ½À Ą ÁĂĂÀ Ą €• ÄÅĄ Ą €• ÇÈÉ ¾ĒĒ Ì %Í œ• Ą; Î PDCD61P Î ¼Đ

[••' ÑÒ]

•• ÓÔ	Õ¼	•• ÓÔ	Õ¼
96ÖxØÛ^ ÚÛ	1	96ÖxÛÝ	4
ƐΒà	2	ƐΒà á â Ą	1ă 20mL
' ä	1	ă æç è Ą	1ă 20mL
• Ž é Ą	1ă 120eL	• Ž á â Ą	1ă 12mL
• Ž é ĄBØPE-SAÛ	1ă 120eL	• Ž á â ĄB	1ă 12mL
è Ą	1ă 10mL	ì í î ĄØ30ă Û	1ă 20mL
Ąj Ą£	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô ••]

- 1 Ą Lumi nex MAGPIX^a Lumi nex 100^o Lumi nex 200^o Ą Ą Bio-Rad^o, Bio-Pl ex^oă æ ÷ ØØ ù ÷ ú Ąüüü ' ý, þÿ ð• ßÛ
- 2 Ą • Ą " ¼ Ąúô
- 3 Ą á â à ò EP .
- 4 Ą Ą —
- 5 Ą ' .
- 6 Ą í Ąò Òú
- 7 Ą 0.01mol /LØĒ 1ă Û ç è (PBS)^a pH=7.0-7.2
- 8 Ą ú
- 9 Ą Ɛx ú

[••' ò ô μ]

1. ž ! " ò • • ' ž # • • \$ % • • & P' É # () Ð * + , ^a - . • • ' / * O 1 2 P B à ž • Ž é Æ A
ž • Ž é Æ B 3 ô % Ö x) - 204 C^a É 5 • • * 6 - 44 C) ñ Æ Ð
2. ž Æ / ò • • ' ž 7 5 • • 8 i % 9 • • & P' # (ò : ;) Ð
+ , ž
• • ' Ñ P < = > ? ^a % @ A i B = â C Æ Ð Æ / ò 7 5 • • ' ø ù E F C @ A / 1 G H Ñ Æ I J Ð K
à L µ M N 3' - É ò P' O B ^a) P µ Ñ # Á â Q R) S T » ò Ð

[P. ò U V W]

Á Â Ã Ä Ž « X Y Z ò Á Â [ñ Ñ Ò Ò \ š] # « X
1. Ū ^ > ¼ Á Â _ ^a E ´ ` P B S Ø . 01 mol / L^a pH = 7.0 - 7.2 Ū Î ¾ í a ½ Æ ^a Ä Å ù b Ô c Ð
2. Ū 2 Á Â d e f _ ^a \$ Ä ò g 6 E h É ò i j k Ä Å Ç è Æ (l m I S 007^a ¶ n o p P † ^ ò q € • » r s
t « X Y Z ò ç è Æ) ò u v \$ P ú Í Ø " f ò Á Â w x y z Ū Ð Ø P ¼ | { | = 1 : 20 - 1 : 50^a } y ž 1 mL Ä Å Ç
è Æ Í ~ g 20 - 50 mg Ä Å . Ð Ū
3. Ū 2 • . ò € • Æ , L f „ ... † ‡ ^ ¾ Ð
4. Ū 2 [ñ ò Ä Å Æ 10,000 ä g TM 5 ä % ^a Š < Æ ^a É ¾ • = Æ - • Ž É 6 - - 204 C Ž) Ð
€ • Ä Å Æ Ž E ä æ • A • ū ^a € • i • Æ 3 Ž \ š ... † ž
1. Ū ' ' € • ¶ " Æ ` P B S " " ¾ í ^a • / Æ - † ^ - ~ ^a - 1,000 ä g TM 5 ä % / - V Ð Ø € TM € • = š
L TM > œ - V Ū Ð
2. Ū 2 - V . ò € • Æ ` P B S í 3 C D
3. Ū 2 € • Æ j k Ä Å Ç è Æ c € † • ; O 107 G € • / ž Ÿ ^a y i x ^a € • = 3 j Ç f „ E ... † ‡ é Æ ^ ¾ Ð
4. Ū 2 P . - 2 - 84 C 1,500 ä g TM 10 ä % ^a Š < Æ ^a É ¾ • = Æ - • Ž É 6 - - 204 C Ž) Ð
€ • Ç È É ¾ È È Ì œ • P . ž * 1,000 ä g TM 20 ä % ^a ^ É ¾ • = • Ž ^a È 2 É ¾ 6 - - 204 C È - 804 C) ^a
æ ¥ | § " © Ð
+ , ž
1. ž 3 É P . \$ i • ") ^a 44 C) f - 1^a ^a - 204 C « f L 1 G H ^a - 804 C « f L 2 G H Ð
2. ž P . « - é ½) - ® - / • Ž ° ^a - z é ½ P . « ± j Ç z ² • Ž Ð
3. ž P . Æ ū ¶ Ç ³ \$ ´ † µ : ^a « ¶ ~ ý • © Å Ð
4. ž ¶ - . ¼ • Ž Ō o ^a , 1 ° » Æ ½ ¾ ¼ « S ½ Ä < O . j Ç • Ž Ð

[Lumi nex200 ä æ ÷]

1. ä æ | { ž 50 u L D
2. " " Y Z ž ' ä Mag P l e x ;
3. ½ ' ä ¼ ž 50 ¾ / ž ;
4. M F I Ä ž M e d i a n .

[• • B ñ]

1. ž Æ ū 2 # ò • • P . ç ³ \$ ´ † µ : Ø 18 - 254 C Ū ^a y " • • ' E ² Á M N Ñ « Ä Æ ^a * æ ^ « .
C • A # i ò P < • • ^a p 275 ò P < ô • • % Ä » < Ä) Ð
2. ž P B à (" Ä à) ž Æ & P B à ~ g P B à á â Æ 0.5 mL ^a Ç / µ : È 6 . È 10 ä % ^a X M " " È È Ø æ ¥ Ì
Í Ū ^a È ì ; O 20.0 ng / mL Ð B ñ 7 G á â P B à ò E P ^a Æ G E P Î ~ g 300 Î L ò P B à á â Æ ^a y Ĩ # (n
C Ð | á â e 20.0 ng / mL , 5.0 ng / mL , 1.25 ng / mL , 0.31 ng / mL , 0.08 ng / mL , 0.02 ng / mL , 0.0 ng / mL ^a P B à á â
Æ (0 ng / mL) > œ < O Ū ^ Ö Ð O) Ñ @ A ° „ ^a Æ C @ A * Æ j ò P B à é Æ Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PDCD61P	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3₂ • Ž éÆAô • Ž éÆBž Detection A ôDetection BE ĆÛ* ĆËŌŌŽ Ē ŌŌ ™...†^a 3 × ØE
 ' Ē &ÇòÆ| < { . ÛĐ- ĆÛâ Ú3 • Ž á âÆAĒB 1:100á â (y ž 10Ī L • Ž éÆA/990Ī L • Ž á â
 ÆA)^a Ûâ ÛĀ^a á â ûÝo´ b Pβ òÆC@A#i ò ½¼à [(100Ī L/Ō)^a @á à [Mŋ] à [0.1-0.
 2mLĐ

4₂ ì í î Æž 580mL Ē — ~g20mLí î ÆØ30ă Úá â ‡ 600mL‡ â < Æi ; Đ
 +, ž

1₂ Pβ à ò á â « Ā » œE × Ī j ĆĐ

2₂ Pβ à * - - ĆÛ15â %Ńà [Đ" Pβ à ā Ā Ć² ĆĐ

3₂ Pβ à ž • Ž éÆAâ < Æ₂ • Ž éÆBâ < Æ* Ć%ŋ] ò á âÆà [^a á âÆ« Ā ŪĆĐĆ Æâ " " á æ
 Ûâ ÛĀ^a x ‡ Ī í ĐO) Ń@A° ò B R „ * Ć" ¼ ^a p β" ¼ ÆúĐ* no#i ò ¼Ç Rà
 [^a O¼« x Ć" ¼à [ò \ š Øy ^ • Ž éÆAM^a ² C« x f -10Ī LŪ^a 3x ‡ è è i ; é ê Đ

4₂ * è c Š Ći , á â L ò Pβ à ž • Ž éÆAâ < Æ • Ž éÆBâ < ÆĐ

5₂ í î ÆØ30xŪĪ y ° í æ« ^a * b: î ‡ μ: ^a " " ŪĀ^a ‡ . ° í l i é Ā ð j Ć à [Đ

6₂ • • ' Ī ñ â • • O Æ^a ò ó i à 6e â < Æ/ Ć^a E à 6L, Ī = Ā - O ò ò P¼ê Ē Pö ÷ ^a
 3ô@ĀĪ #Ćøùúö; è^a èe@A° « β R^a ú ‡ l i ü é Đ* Ć¹ à 6Đ

[P. ...†]

1₂ · ý p ā y · • • ' . ^a « ý - Ć" • • ' # è e ò . - ø ^a * Ć ĆÛ Ū ā . . ò
 = Ā Ć¼^a ´ Ū ò . Đ

2₂ @Aúŋ] b´ ž · Ī ž · i ; Đ i ; « E Pβ ò ŃM^a Ćó R » Ē » @A ò ⁻ à á
 â Đ Ō Đ y à Ī ž · i ; L Ē L ^a * ý · ý > ò á â Ē i Đ · á â i Ć P β S Đ

3₂ # • · « Ī E j Ć E # · • Ī ^a ø ù j Ć´ @A Ā Ē Ē „ ^a p + , · Đ

4₂ Ć[~] Ā Ā Ē [ñ ò Ā Ā Ā Ā Ē Ē Ē Ē • ü ^ Æ = Ā] - ~ • P ò g @A° è Đ

5₂ · O € · Ç Ē Ē ¾^a - O" Y · Ā ! - " # ^a y ž € · \$ % ž € · Ō ¼ ž U M N & ^a # 3 = Ā E
 • Ž « « ò ' (Đ

6₂) • ‡ ^ Ē c Ā ‡ ^ ^a * + , ô - , c Ā ‡ ^ ^a = Ā - O W · K à # Ć ò • Ž ° | ô . / ° | « O à
^a ¼ « Ū • Ž « Đ

7₂ ø ù Ć j k · ^a) M N L 1 = Ā] - ‡ ^ 2 Ā Ē 3 „ ¼ @A° è Đ

[4< 56]

1₂ 2@A x ò Æ Ō Ń ~g200ul á æ ç è Æ Ē 3´ 7^a " 8/E P x ú É μ: 9 10â %^a • / Ó Ā Ō Ń
 Æ Ī ^a • = Ć - ~ 4< Đ

2₂ ~ ž á Ú ó P β Ō ž ž à Ō ž Ū ^ Ō Đ ó P β Ō 7 Ō^a n C ~g100Ī L « Xi ; ò P β à Ø: • • B ñ 2
 Ū Đ Ū ^ Ō ~100Ī L P β à á â Æ Ø: • • B ñ ± ; 5⁻ / ² Ū^a 5 Ō ~ ž à Ō Ē á á / ò à Ū 100Ī
 L^a Æ Ō ~10ul' ä^a P x ~É Ū Ý^a 3740 P x ú: î 1.5f M^a Ē < = ó 6 O 800rpm^a > 2-4mm
^a ? @' ä < 2Đ

3₂ Ē ' ^a 2â % / Š Æ Ī ^a ') A ò \$ % ž Ó Ā^a « Ć í î Đ

4₂ Æ Ō ~ • Ž éÆAâ < Æ 100Ī L Ø- ĆÛ à [Ū^a P x Ū Ý^a 3740 P x ú: î 1f M^a Ē < = ó 6
 O 800rpm^a > 2-4mm^a ? @' ä < 2Đ

5 ĺ É' a 2â% / Š Æ| a ÆÖÆ200Î Lòí î Æí î a BÍ 1-2â% a Š ÖÑ# Æ| Đc Ší x3C Đ / 2 Cí î / a ^ ÊC« 75 òí î çèÆ a 2 Þx CDE EÉ a 2F EÖÑ ò Æ| î ñ Å Đz L, w= ð È' í xGHI eĐ

6 ĺ a' a ÆÖ~• Ž é ÆBâ < ÆØ- ÆÛ à [Û100Î L a Þx ÛÝ a 374C Þx ú: 30â% a È < = ó 6 O800rpm a > 2-4mm a ? @' ä < 2Đ

7 ĺ É' a 2â% / Š Æ| a ÆÖÆ200Î Lòí î Æí î a BÍ 1-2â% a Š ÖÑ# Æ| Đí x3C a \ š X565Đ

8 ĺ a' a ÆÖ~ë Æ150Î L a 9 2â% a " " | €™\$% a • = É GJ ÖĐ +, ž

1 ĺ •• ß ñ ž ß ñ² C@A# í x ò Þ < a È Ì ò = K" Ö x É > Ž a • " a % 9; Ç È x B) a 3 ñ Ž C ÆĐ

2 ĺ ~ ž @A4 < Î * Æ² C, ò LM a æ ¥ ö ÷ Đ ~ M+, « x NÍ Kœ a 2 à ~ ñ Þx Û ñ a O¼ « O ô Ö' a " " P È Û Ä Đ W | ¶ • • ~ g² a ~ L, Î ±² GÖW / ² GÖ~ MNNQO ¼ f Ø² RS [E10â% 3ÑÛ a y T. a 2] « X ò U' : î VMN a K¼ Ç WX - ®. Ž ¼ Ä ò ß R, ô c Š, Đ O Y Ž Ä ò ß R, a ° » ó 6 Š Ö; Ç @AĐ

3 ĺ : î ž O?@ à Z a @AM* 2~É Ç È Û Ý ò Þx 6-7' Ñ a 3 æ ¥ Æ| Z a í x / ¶ O1; Ç Ž 54 < a [\ M] Q ¶ æ ¥ Þx ... ñ Å ^ \$ % a X M ¶ _ ` abc » ò : î MN : ; Đ

4 ĺ í î ž Û á í dec x a E Æ C í î L, Î a Q x 2 í î Æ I î Ó Å Đ y Æ ð È í x G a * E f g Æ / ð Æ - hi @AL, Î Đ

5 ĺ y @Aµ Ñ 7; -60% a ° » Æ ~ 7 ú ü 7; j Đ

[@A+†]

2PDCD6IP° | Û - ' „ " " k l a [em%n | a o " " Î á Û ~ g Þ ß à È Þ. a È Î PDCD6IPWpœ - m %n | È ò ° | ° q a • / ~ g œ • " ~ ò PDCD6IP° | a E 2 ° q ò œ • " ~ ° | í õ / a ~ g P E Þ r ò s " a P E Û t Z / a Ý O M F I Ä Ø M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Û ò . f à Î ò PDCD6IPi ; l h % Í Đ Ç È Lu mi nex á æ ÷ Ž » a Þ ß à ì ; Đ

[Þß]

u Þ ß à ó . M F I Ä D a Û ^ Ö M F I Ä / < İ Ø v w İ Û a y ó 6 Š Ö a x ¶ ^ È j \$ Ä Þ ß Đ 3 Þ ß à ò ì ; O y z Þ Ø È ý Ö z Þ Û a M F I Ä O { z Þ Ø È ý Ö z Þ Û a | « Þ ß Ø \ , i ¶ n } ~ \ , Þ ß ò R 2 Ä H » a 3 R 2 Ä • € • - 1 O Û Đ ° » Æ , f [< „ Ä j Ç á æ a y c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 a Ý o à M F I Ä a Þ ß ... « % ¶ ò ì ; a † 3 á â Đ Ö D È Æ Þ ß • ò ì ; W M F I Ä Þ ß « Þ ß ò } ~ \ , i a 2 à ò M F I Ä † g \ , i a Þ ß « à ì ; a ð † 3 á â Đ Ö a • O à ò @ á ì ; Đ

[^ZÖo]

O Y % ò - Þ ß a O ì ; O ð 3 ¼ ¼ M F I Ä O - 3 ¼ a , 1 | İ M 8 U Ç Þ ß à ò M F I Ä < O { z Þ Ø X Š Û a Þ ß à ò ì ; O y z Þ Ø Y Š Û Đ X M O Y • A ° ò > < „ a İ Î ü ¥ ò S + Æ Ö o ¼ d ý Ö Ä Đ ° » Æ ý Ö Ä ø • Þ ß İ Đ - @ A 4 < < Ä ò « X Ø y 4 < ĺ Æ Ž • ĺ í x Ž • : ; < Ä & Û a Þ ß ò M F I Ä] # ê • Đ # ü ¥ ò Þ ß æ ¥ ' a @ A İ x Ý o ð ì ò @ A ø • Þ ß Đ



(€• , f„ ...† ‡ ^ 6‰Š< (€† ^)• Ž• • ' Þß

[• Ž]

0.02-20ng/mL.

[- • Ž']

z ÅO20GÛ^ àØ• Þßà á â ÆÛŽ» òj \$Å~; ÐÞßê#ÿ¶òì ; Ð

[• „]

• • • ' (€†• Ž ÞÐÐ61P^a , • ŽWÈÌ %" • P" €W• - | ¶¶Ð
 -—, Ž• ô • H~ ò' [^a « = ÆÌ e# %Í Ê%" • P• - | ¶¶• Ž^a - z• • • ' = ÆW , •
 ŽòÈÌ • P • - | ¶¶Ð

[ç• ;]

ç• ; (€ à Ž» Åò 3• TMÖCVK (ÐCVØ%Û = SD/meanã 100
 šÑêž ^XšC• • ' ÿ ¿Í¿ Å» Å • j €» ¼• Ž^a Æ> • pœŽ» 20
 C^a á ÚÞß« Xì ; • òj \$ÅôSDÅÐ
 šÑêž s ^3G« XšCò• • ' á Úÿ ¿Í¿ Å» Å • j €» ¼Ž»^a ÆG • (EX²• • ' cšŽ
 » 8C^a á ÚÞß« Xì ; • òj \$ÅôSDÅÐ
 šÑêž CV<10%
 šÑêž CV<12%

[T» „]

, Ž»^a• • ' E μÑ• %° » : ;) ^a ž „ 2 = 2f - 5%Ð
 Oÿfšñ- " ÿ• • ' j ú/• ŽÀò- ®^a @Aμò€E<Äï O¼) A² ^a æËS@AμÑ: ; ¿ 7
 ; ô: î < ÄÐËC X² @A¥Hj €4< =ÿ | ÝOéêÐ

[@AŞ,]

1¿ @AÚÞßà¿• • ô • ÞñD
 2¿ ~ ØÞßàÈ • Û100Î L^a ~ ' ä^a 374C Þx ú" î 1.5f MD
 3¿ ' ÓÅ^a ~• ŽéÆA100Î L^a 374C Þx ú" î 1f MD

4¿ ' í ×3CD
 5¿ ~• Ž éÆB100Ī L^a 374C Ē'' î 30â %D
 6¿ ' í ×3CD
 7¿ ~ëÆ150Ī L^a 9 2â %/ J ŌĐ

[ǀ Φ]

- 1¿ - - <Äô© Ž• j^a « Âÿ¥! « ü¥ò# # + - j Φ ĩ ĩ ò - » Wăæ^a . Kà = Â E²
 » òP¼Ž• ®⁻ Đ
- 2¿ - ° ò@A° W• • ò „ ¿@A ò%Ī 4< 3ô@AΦE• d%Ī^a * • BñÛ òP• ñ> Đ
- 3¿ « XšCòX² Kà = Â] | ± ê Ú^a yž • Ž' ¿² 3 ; ^a * no • • ' Ñ ĩ Φ E ĩ Φ @A4< ^a ' μ ¶
 -³ ĩ Φ E α < ' Đ
- 4¿ • • • ' à • • à • Ē^a « ÂÜĒĒ , [è « òKàĐā _` ab • • • ' ò@A ĩ Φ¹] • • -
 ò • Ž ° Đ
- 5¿ E ò : î L , Ī α ¥ 2 • • ° » E ¼½Ī Đ# • • & Ç Ç¾3?@ Z " œ • ö ÷^a - O † ^ Â
 òÂ! 2 ŽÂ « BRĐ
- 6¿ ¿ ! Â ò Â × × ŌĪ = Â] | ± • P^a z Ohe - Â^a «] ŷ @A° è e [\ - ®Đ P × E Ē
 MK ĩ ĀĀ ^ « ^a * ë ü ũ ^ « Đ
- 7¿ - 4< « fg¿ 4< Â é Ê ü é s Ē J Ō ÷ , f & Q = Â ü é ° ò K œ Đ @ A ũ * Æ Ē Ç J ĩ Φ
 E p Ē • ÷ ú Đ
- 8¿ E • [ñ 3 ò 4< ò Æ GL , Ī ò 3 ~ Q = Â « X ò @A° ^a # 3 O Y ü @A° ò = c S „ ^a @
 A ò Æ² 5 4< Q ĩ x _ ` S [Đ
- 9¿ • • • ' E « Ê ú \$, L _ ` P • ^a Ê - , Ê < Ä ò u @ A μ < Ä ê • ^a = Â] è e @A° W « É ° «²
 Ê « X š C • • • ' š N è ĩ • ò ' (Đ
- 10¿ • • • ' WĒ , É ĩ X Y • • • ' Ê « X \ š • Ž X² p ò • ò K à ŷ ŷ | ^a # 3 « Ī a • Ž ° «² ò
 ' (Đ
- 11¿ Ē - [ñ • • • ' Ī ° | ò ¥ Ī + š e O c Á † ^ ^a Ê - ñ c Á † ^ # s ^ ò Đ Á ¿ k Ñ™ Ò ¿ ô ~ \ ĩ &
 u « X^a # 3 , 1 " š) Ñ " • • • ' = Ē - Ē , ý p c Á † ^ ò • Ž^a š e , 1 w « ø ù Ē • • • ' • Ž c
 Á † ^ Đ
- 12¿ * ' Ó à Ī Ž • ò ĩ ; ^a Ê ó P ' @ AR » à • Ž ĩ ; Đ Ō ò ... t = 3 ? @ • Ī • • ĩ ¼ f
 « • • • ' • Ž Đ
- 13¿ " • • • ' = Â « > Ē -² @A • „ « R » ò Ō @A à ò • Ž^a } y^a ¶ - Ō a @A & Đ
- 14¿ • 4< ĩ Φ X > Ē - 48 T • • • ' Đ
- 15¿ " • • • ' α ¥ " © Ē^a y 2 Ē Ē - - ®⁻ ° Ê [\ Ē , Ē x^a , ý p 2 « ŷ - z K œ ò Ø Û ^a Ú « Ū
 Ū [\ š Ý [Đ

[Ø Û Å Þ]

Ø Û	= Â + -	Å Þ \ à
P B è	P B à B ñ « h R	ĳ Φ h R ò P B à á ; á â
	^ ô í î « Ū â	Ū â ò ^ ô í î
	Æ « Ç R	• ... h Æ ú

ç•;	' ä í î « Û å	%i ç £ x B Û å 9 í î B í
	Û Å « Û å ^ • • «	Û å Û Å ^ • •
	c § • £ ¿ Ò ú Ü Ý	£ ~ ú x â ã j ò ¿ £ j ò Ò ú Ü Ý
	~ « ç R	• ... h £ ú
MFIÀ	Æ Ö ~ ò • • ¼ « ç R	h £ ú ^a ç R ~ g • •
	: î MN « h R) Ñ Û ò : î MN
	: î : ; « h R	• • x j ´ ‡ µ : þ) Ñ B R ò : î : ;
	PE Pr • Å	â ã • •
	PE Pr • á â Ð Õ « ÿ	% 9 i ç £ @ A 4 <
	f « J Õ MN J Õ	E i ç £ ° » ò J Õ MN Ñ J Õ
. Å	« h R ò . \ i	h R . ^a £ j k . i ç @ A
	« h R ò . - V ... † \ š	U ^ h R ò . - V ... † \ š
	Ž • PE . Î Ĩ ¼	£ j k . ^a c § @ A