



UNSW MME Laboratories

UNSW MME LABORATORIES

- 7!., &!%, +. <+/%N!%#')4&!, ' -!6+!; ' /, !
\$, !4. 6' / . -' /\$+%!; #+ /+! +03' %)/+! -' ! (' // ' %\$>+%!' /! (#+ * \$(. 4%! -#. -! . /+! #. / * :)4! 69! . 6% ' /3-\$' ,!
-# /')8#!-#+!%<\$, 7!(')4&!' (() / = !!
- ! P, ! (+ / - . \$, !4. 6' / . -' /\$+%!; #+ /+!#+. >9! * . (#\$, +/9!\$%!6+\$, 8!)%&!L+=8=7!-#+!; ' /<%#' 3N7!%. :+9!%#' +%!
' /!%-++4!(. 3!%#' +%!*)%-!6+!; ' /, =!" #!\$%112!\$%! . 4%' !. 334\$&!; #+, !3+ /: ' / * \$, 8!#+. >9!-. %<%7!%) (#! . %!
* ' >\$, 8!8. %!(94\$, &+ /%!' /! /+ (+ \$>\$, 8!#+. >9!+Q)\$3 * +, -! : /' * !&+4\$>+ /\$+%=" #!\$%!(')4&!6+!3 /' >\$&+&!69!
-#+!% (#' ' 4!. %!, ++&+&!' -! -#+!-+ (#, \$(. 4!%- . :! ' , 49=!
- ! R' /!. (-\$>\$-\$+%!/+Q)\$/\$, 8!%. :+9!:' ' -; +. /7!4. 6!)%+ /%!%#')4&!%++<!. %%\$%- . , (+! : /' * !-+ (#, \$(. 4!%- . :! =!

!

- ! C. :--9!3 /' -+(-\$>+!84. %%+%!*)%-!6+!; ' /, !; #+, !(' , &) (-\$, 8! . , 9! . (-\$>\$-9!\$, !-#+!4. 6' / . -' /\$+%!=
- ! C. :--9!84. %%+%! &+%\$8, +&!-' ! :\$-' >+ /! 3 /+ % (/ \$3-\$' , !84. %%+%! ; \$4! 6+! 3 /' >\$&+&! : ' /! -# ' %+! ; # ' !)%+!
3 /+ % (/ \$3-\$' , !84. %%+%!=
- ! A-#+ /! /+4+>. , -!4. 6! . 33 /' 3 /\$. -+!%. :+9!84. %%+%! ; \$4! 6+! 3 /' >\$&+&! : ' /! -#+ /! /+4+>. , -!-. %<%!L+=8=7!4. %+ /!
%. :+9!84. %%+%N=!
- ! " #+!% (#' ' 4! ; \$4! 3 /' >\$&+&!-#+!. 33 /' 3 /\$. -+!%. :+9!84. %%+%!' -! A !4. 6!)%+ /%!L\$=+7!%- . <+ # ' 4&+ /%N=!

C :

•! @44!%- . <+#' 4&+/%!*)%-!; +. /! . !4. 6!(' . -!; #+, !-#+9! . /+!\$, !-#+14. 6' / . -' /\$+%≠A-#+/!/+4+> . , -!4. 6!(' . -%!
L+=8≠!4. 6!8' ; , %!:' /!-#+1JS!4. 6' / . -' /9N!*)%-!6+!; ' / , !; #+!+! . 334\$(. 64+≠!

! @(. &+* \$(%?!" #+!%(#' ' 4!; \$44!%)3349!-#+* !; \$-#!4. 6!(' . -%! . %! , ++&+&≠!

! "+(#, \$(. 4!C-. :?!" #+!%(#' ' 4!; \$44!%)3349!-#+* !; \$-#!(' 4' /!(' &+&!&)%-!(' . -%!; \$-#!-#+!552!
-+(# , \$(. 4!%- . :!4. 6+4!-' !&\$: :+/, -\$. -+!-#+* !:' * !' -#+/!4. 6!)%+/%≠2. (#!-+(# , \$(. 4!%- . :!; \$44!
#. >+! . -!4+ . %-!U!4. 6!(' . -%≠!

! DEF!C-) &+ , -%?!" #+!%(#' ' 4!; \$44!%)3349!-#+* !; \$-#!4. 6!(' . -%! . %! , ++&+&≠P: !%-) &+ , -%/+Q)\$/+!
&\$: :+/, -!3/' -+(-\$>+(4' -#\$, 8!L+=8≠!(' >+/. 44%N7!-#+9! , ++&!' !/+Q)+%-!-#. -!' !-#+!%(#' ' 4!-' !6+!
3)/(# . %+&≠!

! GH!|!1H!J')/%; ' /<!B!" #+%\$%C-) &+ , -%?!C-) &+ , -%! . /+!/+Q)\$/+&!' !3/' >\$&+!-#+\$/' ; , !4. 6!
(' . -! . %!3+!/!C+(-\$' , !V=U!\$, !-#+!GWCX!DCYZ[!3' 4\$(9=J')/%; ' /<!%-) &+ , -%! . /+! , ' -!/+Q)\$/+&!
-' !; +. /!4. 6!(' . -%!\$, !-#+!G , &+!8/ . &) . -+!" +. (#\$, 8!\ . 6' / . -' /9!LG" \N!) , 4+%%! -#+! . (-\$>-\$-9!
(' , &) (-+&! /+Q)\$/+%!' !L\$=≠! . (-\$>-\$+%!' . -! -#+! G" \ . /+! % . :+9! &+%\$8 , +&!' -' ! , ' -! /+Q)\$/+!
3/' -+(-\$>+(4' -#\$, 8N≠!

! K\$%\$-' /%?!" +* 3' / . /9!4. 6!(' . -!(. , !6+!%)334\$+&! . %! , ++&+&≠!

•! @: -+!/-#+!)%+/(' * 34+-+%-#+\$/'! . (-\$>-\$-9!\$, !-#+!4. 6' / . -' /97!-#+9!*)%-!/+* ' >+!-#+!4. 6!(' . -! . , &!# . , 8!
\$-' ! , !-#+!3/' >\$&+&!# . , 8+/%!/. (<%≠!

•! X+-!4. 6' / . -' /\$+%!L\$=≠!F+%+ . /(#!%-) &\$' !SS]7!5\$(' :4)\$&\$(%!U^Z7! . , &!F+:/!\$8+/. -\$' , !US^!4. 6' / . -' /\$+%N!
; #+!+!; ' /<!-#. -!3/+&' * \$, . , -49!\$, >' 4>+%-#+!)%+!' :!(#+* \$(. 4%7!3. /-\$()4. /49!(' /!' %\$>+!L. (\$&%! . , &!
6. %+%N7!%#')4&!#. >+!-#+\$/'! ; , !4. 6!(' . -%! . , &!-#+9!%#')4&! , ' -!6+!)%+&!\$, ! . , 9!' -#+!/!&/9!4. 6' / . -' /\$+%≠!
"#++!4. 6!(' . -%!(. , !' , 49!6+!)%+&!\$, !-#. -!8\$>+ , !4. 6!%3. (+! . , &!*)%-!6+!# , 8!' , !-#+!3/' >\$&+&!
#. , 8+/%!/. (<%! 6+: ' /+! 4+ . >\$, 8! -#+! 4. 6!%3. (+≠! X#+ , ! -#++! (' . -%! . /+! %' \$4+&7! -#+9! %#')4&! 6+!
&\$%3' %+&! ' !



	! "\$%&' \$ (%) *' +% -% /" , , 0
	12%+3' -4%5' 4*7%895285: 8: 2

