

ICS 03.180
Y 55



GB

/ GB/T 19851.11ü2005

Sports areas with synthetic surfaces for primary and middle schools

2018- -

2018- -



}@0.....	
1 93 \$.....	8
2 ?ô93 W E+X · &.....	8
3 _B ¼ Ê y	9

2 .Ê.Ö}@0.....	9.. Tm...
----------------	-----------

8.1	P ¹ / ₄ f ðP ¹ / ₄	19
8.2	» ? ðP ¹ / ₄	19
8.3	ðP ¹ / ₄ 5 ì,´ T Ê	19
8.4	=P ¹ / ₄ ?ô l.....	19
8.5	j`1V 8 W T Ê Ì l	19
Lt ...	AÄ?ô93 W Lt ... Å Fë9 ¼+bG"Gÿ2« F 8(™ [Gÿ,´#{B "D-(8¢Ba-CXBa#.....	20
A.1	²F	20
A.2	ï*6	20
A.3	€ É ¼B r	20
A.4	~Aî 7	20
A.5	6 À!•PÔ	21
A.6	5 ìAÑ1Ç.....	22
A.7	ð *L€	23
A.8	2î ö Ö	23
Lt ...	BÄ?ô93 W Lt ... Å 18/ý J)ß8ã&ó [Gÿ,´#{B "D-(8¢Ba-CXBa#.....	24
B.1	²F	24
B.2	ï*6	24
B.3	€ É ¼B r	24
B.4	~Aî 7	25
B.5	6 À!•PÔ	25
B.6	5 ìAÑ1Ç.....	27
B.7	ð *L€	28
B.8	2î ö Ö	28
Lt ...	CÄ?ô93 W Lt ... Å *32« j`ú! #k Ø j`M' r Ê Ö,´#{Gÿ é#	29
C.1	#{Gÿ ~	29
C.2	#{Gÿ é#	29
C.3	5 ìAÑ1Ç.....	29
Lt ...	DÄ?ô93 W Lt ... Å 8 @ € É M' r â + h f,´ ð#{ é#	30
D.1	ð#{>ô5ž	30
D.2	ð#{ é#	31
D.3	5 ìAÑ1Ç.....	32
Lt ...	EÄ?ô93 W Lt ... Å 8 @ € É M' r ²-\$ '´ ð#{ é#	33
E.1	ð#{>ô5ž	33
E.2	ð#{ é#	34
E.3	5 ì>~j	34
Lt ...	FÄ?ô93 W Lt ... Å 8 @ € É M' r Ç% l,´ ð#{ é#	35
F.1	ð#{>ô5ž	35

F.2	ð#{ é#	35
Lt ...	GÄ?ô93 WLt ... Å . K."_ F.#=Q ÄC ₄₀ -C ₁₃ Å [Gÿ,´#{B "D-(8¢Ba -+e € ...9çCO F -+e/ë\$ÀCXBa#	37
G.1	²F	37
G.2	İ*6	37
G.3	B r ¼ € É	37
G4	~ ¼Aî 7	37
G5	6 À!•PÔ	38
G.6	5 ìAÑ1Ç	40
G.7	ð *L€	40
G.8	2î ö Ö	40
Lt ...	HÄ?ô93 WLt ... Å4,4'- ¼"X * -3,3'- ¼" _ ¼9 +b" ÄMOCA Å [Gÿ,´#{B	41
H.1	²F	41
H.2	é# 0 Ö"D-(8¢Ba -CXBa# Ä ">ñ# Å	41
H.2	é# 0 Ö"D-(8¢Ba -CXBa# Ä ">ñ# Å	41

. D.1	â + h f#{B	.....	30
. E.1	²-\$ ' #{B	.....	33
. F.1	ĩ j ?Lk Ě#{B	.....	35
. I.1	? »)ß ³#{B 8a/j ? .	.....	47
>~ 1	)à#w » ¼N´ f »M' r Ê Ö?±"r	.....	11
>~ 2	)à#w » ¼N´ f »M' r(™*6 j à W7-?±"r	.....	12
>~ 3	êFP9yM' r @ ñ ú9y M,(™*6 j à W7- ?±"r	.....	12
>~ 4	)à#w » ¼N´ f »M' r @ ñ] 9 ã(™CXL€Gÿ ú"D £?±"r	.....	13
>~ 5	êFP9yM' r @ ñ] 9 ã(™CXL€Gÿ?±"r	.....	14
>~ 6	* f ĩ É] 9 ã(™CXL€Gÿ ú"D £?±"r	.....	7
>~ 7	MŽ * f ĩ É] 9 ã(™CXL€Gÿ?±"r	.....	8
>~ A.1	6 /ýFë9 ¼+bG¨GŸ2« F 8(™,´(© ±/ë €	.....	22
>~ A.2	6 /ýFë9 ¼+bG¨GŸ2« F 8(™,´(© ±/ë €	.....	2 3
>~ B.1	18 /ý J)ß8ã&ó Ê W/ë € ¼ ÊGÿF9 /ë €	.....	26
>~ G.1	. K." _ F.#=Q Ä G ₀ G ₃ Å,´ Ê W/ë € ¼ ÊGÿF9 /ë €	.....	39
>~ H.1	MOCA> µ 7(™,´ Ê W/ë € ¼ ÊGÿF9 /ë €	.....	43
>~ I.1	)ß ³#{B 8a µ0ª"DG÷ g ú 6 À é#	.....	49
>~ J.1	"D £1y4x	.....	52

\ 7 ö 9' — GB/T 1.1-20095 *,' ?ô IC89y Ä
 \ 7 ö / GB/T19851.11-2005É] ? – f6â ~ € ¼ j ` 1\ 11 G 6 Ö8 @ € ÉM' rF Ø j ` ÊÄ
 > GB/T 19851.11-2005-(" ÈL"5FEÁ W i F k?± ° _ F ² ; Ö
 ü ü Î Ð ¶ 8 @ € ÉM' r Ä)à#w »M' r ÄN' f »M' r Ä êFP9yM' r Ä\$G"d »M' r ÄMŽ\$G"d »M' r Ä
 * f İ É ÄMŽ * f İ É Ä Ê Ö Ä â + h f Ä ²-\$ ' Ä ù h j Ö Ä ù Ý h K) · Ä Ç % İ Ä6@61
 F W7- ÄLk'ó W7- Äk U W 9 j F 8(™ ÄU W 9 j F 8(™, ' _B ¼ Ê y È PL" ¶ 8 @M' r Ä
 £ ¢ Ö Ä »5Y = İ) · Ä 14×Lk'ó, ' _B ¼ Ê y Ä?ñ1\ 31 , 2005 ¢(x, '1\ 31 Å ×
 ü ü Î Ð ¶ 62« Ä?ñ1\ 41 Å ×
 ü ü Î Ð ¶ K*>ö?±"r Ä?ñ 5.1 Å ×
 ü ü i ¶ Ê Ö?±"r Ä?ñ 5.2 È2005 ¢(x, ' 4.4 Å ×
 ü ü PL" ¶ F?ò ¼?ô İ Ä 7 4İ Ä £ ¢ Ö, ' ?±"r Ä?ñ 2005 ¢(x, ' 4.1 Ä4.2 Ä4.3 Å ×
 ü ü Î Ð ¶ (™*6 j à W7-] â + h f Ä ²-\$ ' Ä Ç % İ N©- ú 7 7?±"r È PL" ¶.œ Ö (FåA) Ä »
 5Y = İ) · Ä i İ W7-?±"r È i ¶ ù h j Ö N©- ú 7 7?±"r È i ¶ ù Ý h K) · ú ! 7 7?±
 "r Ä?ñ 5.3.1 È 2005 ¢(x, ' 4.6 Å ×
 ü ü Å ¢ i ¶ Ê Ö Ä ù h j Ö Ä ù Ý h K) · ÄLk'ó W7-, ' B P¼ é# Ä?ñ

\ 7 ö k?±CS9y ê Ö P • y Ã ~ £ ÃG] Í Ãd#§#ËÃE-(:= ÃŠ * O Ã%9 /ÿ Ã5± _ œÃ;QLx • Ã
 1*I ÃTôH O Ã a f6 Ã P60 L Ã P% Ã)» Þ ; Ã • ¶+O Ã ¬ > J Ã ~ *# ÃG O#Ë ÃLxN& Ã ß Ë# Ã
 dN/Æ ÃLx*c ÃTô · ± Ã)»\$ _ ÃCn ÷ Ã)» “ ¹ Ã%B Ã~ô @ ÃG O ÃŽ ÷ Ã~ î ÃG UÉ Ã8 * ~ Ã
 Ç /û Ã dM Ã %M7 Ã

\ 7 ö p / 7 ö,´ ¶!Q(x\ 3 õ å j Ö

ü üGB/T 19851.11-2005Ä

GB

1

\ 7 ö?ô Ê ¶] ? – 8 @ € ÉM' rF Ø j ` , ´ _B ¼ Ê y Ã 62« Ã ° _?±"r ÃB P¼ é# Ã g?±"r
ú ðP¼?ô l Ã
\ 7 öF2+X ¾] ? – Q à * Ã i * ¼ ™ * , ´ Ô F 8 @ € ÉM' rF Ø j ` , ´ AîAÑ ÃF9 € ÃK*>ö Ã ð#{
>P¼ f Ã

2

; G · &) ¾ \ · & , ´ Ä+X _ ð = A , ´ Ä _ # O , ´ E+X · & Ë # O , ´ (x \ F2+X ¾ \ · & Ä
_ = # O , ´ E+X · & È ! 0 à (x \ Ä 5 p 9 , ´ i ... ÅF2+X ¾ \ · & Ä
GB/T 4498.1-2013 '7& & 6, # { Ê 1 \ 1 G 6 ÖPœ G&¹#
GB/T 6682-2008 6 À ÎP¼ Ô+X"d?ô l ¼B P¼ é#
GB/T 10111-2008 L ç j , ´ ×+O ú | X × ñCXGÿ í g ðP¼], ´ Ä+X0; ç
GB/T 10654-2001 Q 6Š(™ J „ i W € É ù h j Ö ¼ ù Ý hK) , ´ # { Ê
GB/T 14833-2011 8 @ € ÉD FfM' r
GB/T14837.1 '7& ¼ '7& f ñ ' Gý 6 À# # { Ê . > F7& ¼ Z . > F7& , ´ @ 6 1 \ 1 G 6 Ö1 ¼ ' ' 7& Ã %' - l ' ¼ s ¼ 9 s j 6Š(™ Ã 2 1' - 2 : ¼ ' 7& Ã 2 : ¼ ' 7& Ã 9 %' - 1 ¼ ' 7&
GB/T 14837.2 ' 7& ¼ '7& f ñ ' Gý 6 À# # { Ê . > F7& ¼ Z . > F7& , ´ @ 6 1 \ 2 G 6 Ö l ' 7x - 1 ¼ ' 7& ¼ " F 1 * 7&
GB/T 16422.2-2014 • É Î P¼ Ô y\$À äMbB P¼ é# 1 \ 2 G 6 Ö"l W&ÿ
GB/T 16483 F – ñ ¹ ~ ° _B\$ > – µ é ¼N©- Nª ç
GB/T 18204.2 œ j j p >+O ðP¼ é# 1 \ 2 G 6 Ö F – " (™
GB/T 18446 8¢%6 ¼\$5%6+X%6 2" G Gÿ A72] ¼ 2" G Gÿ ... f , # { Ê
GB 185812009 Ô µ>ðO >ð € É \$æ r » X ~#² É j 9 ã(™CXL€Gÿ
GB 18583 Ô µ>ðO >ð € É 7&2È r j 9 ã(™CXL€Gÿ
GB/T 18883-2002 Ô µ0ªDCXGÿ 7 ö
GB/T 22517.6 f 6â j ` ´+X?±"r ú ðP¼ é# 1 \ 6 G 6 Ö+ ` ´ j `
GB/T 23986-2009 8¢%6 ¼\$5%6U W 9 j F 8(™ ÄVOC Å [Gÿ, # { Ê "D-(8¢Ba#
GB/T 23991 #² É] \$æ W 9 ã s3P [Gÿ, # { Ê
HJ 865-2017 j 8 ð?ù ÎP¼ Ô *Aî ° _?ð93
QB/T 1090-2001 ` " 5 27 * È , ´ B P¼ é#
ISO 16000-3 Ô µ0ª"D 1 \ 3 G 6 Ö Ô µ0ª"D ¼B P¼ Ô0ª"D]+bGË | 5à * F 8(™, # { Ê k Ø
g# Ä Indoor air - Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds in

indoor air and test chamber air - Active sampling method $\text{\AA}$

ISO 16000-6 $\hat{\text{O}} \mu\text{O}^{\text{a}}\text{D}$ 1\ 6 G 6 $\ddot{\text{O}}\text{FJE} \div \text{Tenax TA hLt r } \tilde{\text{A}}' @ \text{ h } \acute{\text{u}}^- + \text{XCXBa}$ (MS) FCXBa

GB

3.8

non-solid raw materials

XK*>õ & MŽ * f ' ? ^ X, ' 8 @ € É Ä

² 4/ý7&2È r Ä)à#w »M' r+XN'6Š f ¼ J sG· A724ô 61y Ä

3.9

thickness

8 @ € ÉM' r >~M' > ! ÅM' {L\$, ' k ²-\$D /ë Ä

3.10

shock absorbency

8 @ € ÉM' r) â + È, ' ý5C W7- Ä

3.11

vertical deformation

20 kg Gý(™ ?ô Ê, ' Q Ö:m X 8 @ € ÉM' r & È 8 @ € ÉM' r X ²-\$ é A, ' ' Ä

3.12

tensile strength

ù hB g ` Ý>ò p í Ð, ' 0 W ù h Ä È Ä

[GB/T 10654-2001,Ê y 3.1]

3.13

elongation at break

Ý>òB g, ',® 6 hK¯)· Ä

[GB/T 10654-2001,Ê y 3.2]

3.14

anti-skidding value

8 @ € ÉM' r X ¢(F%ž\$¯(æ 1 ;FJE÷% Ø ™ Lk È h f7-Gÿ, '0; Ö Ä

3.15

aging resistance

8 @ € ÉM' r § 9, ' ØF &5C61 F, ' WCX Ä

3.16

flame retardance

8 @ € ÉM' r § 9, ' ØF &»` ;C &, ' WCÄ

3.17

total volatile organic compounds TVOC

Y+X Tenax GCF Tenax TAG÷ g ÈMŽ ± W8¢Ba ! Ä ± W 7 ? ¾ 10 ÅF >| 6 À È +‰ &L\$ X!" !

" ¼!" q •" {L\$, ' U W 9 j F 8(™ Ä

[GB/T 18883-2002 È Ê y 3.3]

3.18

volatile organic compounds VOC

X 101.3 kPa 7 ö W"D » È ; È + ... M"è&é ~ ¾ F1y ¾ 250 , ' 9 j F 8(™ Ä

[GB 18581-2009È Ê y 3.1]

4

4.1 8 @ € ÉM' r F Ø j ` 9 ¯ + X İ 7- 6 j + ` ´ j ` Ã \* 3 2 « j ` ¼ | # k Ø j ` Ä

4.2 8 @ € É M' r 9 € É ' 1 6 j)à#w »M' r ÃÑ' f »M' r ¼ êFP9yM' r Ä

5

5.1

5.1.1 8 @ € ÉM' r, 'K*>õ Ä5, 8Aô` j` ú | ~Eé, 'FJNp Ã ™ “ ‘ & È Ä 9 Y ¾ U W 9 j F 8(™
, “ È |F¯ }K*>õ & ï"D Ã ï"d Ã * f ï 3(™1y) j` ú ~Eé) ß ³, “ Ä

5.1.2€ 9158} 81Nñm0" N"xđ É\$5 ... Ä 5 ñ Ě ~D X Ĩ É\$•đD²EiU

GB

5.3

5.3.1)à#w » ¼N´ f »M' r(TM*6 j à W7- Ä1V 8>~ 2?ô Ê Ä

2 a

NøMsfée

5.5.2 8 @ € ÉM' rLb% 7&2Â ú êFP9yM' r > u+X 8 @ € ÉNÇ2Â]Q 6Š(™ kGÿ Ä 20% Ä

5.6

5.6.1

)à#w » ¼N'f »M' r @ ñ] 9 ã(™CXL€Gÿ ú"D £ Ä1V 8>~ 4 ?±"rÈèFP9yM' r @ ñ] 9 ã(™CXL€Gÿ Ä1V 8>~ 5 ?±"r Ä

4

N© -		?±"r
9 ã(™CX [Gÿ	3 /ýFè9 ¼+bG"Gÿ2« F 8(™ ÆBPÄBBPÄDEHÄ k ¼ ^a / Äg/kg Å	0 1.0
	3 /ýFè9 ¼+bG"Gÿ2« F 8(™ ÆNOÄDINPÄDIDPÄ k ¼ ^a / Äg/kg Å	0 1.0
	18 /ý J)ß8ã&ó k ¼ ^b / Ämg/kgÅ	0 50
		0 20 ^c
	9 | [a] 8Ë Ämg/kgÅ	0 1.0
	. K."_ F.#=Q Ä C ₀ C ₃ Ä / Äg/kg Å	0 1.5
	4,4' - ¼"X *-3,3' - ¼"_ ¼9 +b" Ä MOCÄ / Äg/kg Å	0 1.0
	\$h/è+b9 ¼ 2"G"Gÿ ÄTDIÄ ¼\$h/è • Ê+b * ¼ 2"G"Gÿ Ä HDIÄ k ¼ / Äg/kg Å	0 0.2
	\$h/è ¼9 *+b" ¼ 2"G"Gÿ ÄMDIÄ / Äg/kg Å	0 1.0
	\$æ WJð Ämg/kgÅ	0 50
	\$æ WKÿ Ämg/kgÅ	0 10
	\$æ WK / Ämg/kgÅ	0 10
	\$æ W"Ž Ämg/kgÅ	0 2
9 ã(™CXGú nGÿ	k U W 9 j F 8(™ Ä TVOÄ / Ämg/Äm ² , KÄ Ä	0 5.0
	+bGË Ämg/Äm ² , KÄ Ä	0 0.4
	9 / Ämg/Äm ² , KÄ Ä	0 0.1
	+b9 Ä ¼+b9 ¼ %o9 k ¼ / Ämg/Äm ² , KÄ Ä	0 1.0
	¼.> F.ã / Ämg/Äm ² , KÄ Ä	0 7.0
"D £	"D £1y4×/ 4×	0 3
^a Fè9 ¼+bG"Gÿ2« F 8(™, ' § f =0 ?ñLt ... AÄ ^b 18 /ý J)ß8ã&ó, ' § f =0 ?ñLt ... BÄ ^c D 8 @ € ÉM' r :>~M' 5 mm µ, 'G 6F >|#{B Ä		

N ^o -		?±"r
9 ã(™CX [Gÿ	3 /ýFë9 ¼+bG"Gÿ2« F 8(™ ðBPÃBBPÃDEHÃ k ¼ ^a / Äg/kg Å	01.0
	3 /ýFë9 ¼+bG"Gÿ2« F 8(™ ðNOÃDINPÃDIDPÃ k ¼ ^a / Äg/kg Å	01.0
	18 /ý J)ß8ã&ó k ¼ ^b / Ämg/kgÅ	050
	9 | [a] 8Ë Ämg/kgÅ	01.0
	\$æ WJð Ämg/kgÅ	050
	\$æ WKý Ämg/kgÅ	010
	\$æ WK Ämg/kgÅ	010
	\$æ W"Ž Ämg/kgÅ	02
9 ã(™CXGú nGÿ	k U W 9 j F 8(™ Ä TVOÃ/ Ämg/Äm ² , kÅ Å	05.0
	+bGË Ämg/Äm ² , kÅ Å	00.4
	9 / Ämg/Äm ² , kÅ Å	00.1
	+b9 Ä ¼+b9 ¼ %o9 k ¼/ Ämg/Äm ² , kÅ Å	01.0
^a Fë9 ¼+bG"Gÿ2« F 8(™, ' § f =0 ?ñLt ... AÄ ^b 18 /ý J)ß8ã&ó, ' § f =0 ?ñLt ... BÄ		

5.6.2

5.6.2.1 K*>ð & ¯+X, ' * f ï É Ä 5 Lb% NÇ2Ä Ä > uNÇ2Ä ÄK* >ð }, 'N' f »M' r ¼ êFP9y1y Å] 9 ã(™CXLEÿGÿ ú"D £?±"r Ä1V 8>ð ?±"r Ä

N ^o -		?±"r
9 ã(™CX [Gÿ	18 /ý J)ß8ã&ó k ¼ ^a / Ämg/kgÅ	050
		020 ^b
	9 | [a] 8Ë Ämg/kgÅ	01.0
	\$æ WJð Ämg/kgÅ	050
	\$æ WKý Ämg/kgÅ	010
	\$æ WK/ Ämg/kgÅ	010
	\$æ W"Ž Ämg/kgÅ	02
"D £	"D £1y4× ^b / 4×	03
^a 18 /ý J)ß8ã&ó, ' § f =0 ?ñLt ... BÄ ^b ð êFP9yM' r > u+X 8 @ € ÉNÇ2ÄF2+X!"N ^o Ä		

5.6.2.2 K*>ð & ¯+X,´MŽ * f İ É Ä 5 4/ý7&2È r Ã)à#w »M' r+XN´6Š f ¼ J sG· A724ð 61y Å]
9 ã(™CXL€Gÿ Ä1V 8>7,´?±"r Ä

7

a

N© -		?±"r
9 ã(™CX [Gÿ	3 /ýFè9 ¼+bG¨Gÿ2« F 8(™ ÆBPÄBBPÄDEHÄ k ¼ º/ Äg/kg Å	01.0
	3 /ýFè9 ¼+bG¨Gÿ2« F 8(™ ÆNOÄDINPÄDIDPÄ k ¼ º/ Äg/kg Å	01.0
	. K." _ F.#=Q Ä C ₀ -C ₃ Å/ Äg/kg Å	01.5
	\$h/è+b9 ¼ 2¨G¨Gÿ ÄTDIÄ ¼\$h/è • Ê+b * ¼ 2¨G¨ GÿÄHDIÄ k ¼ / Äg/kg Å	010
	U W 9 j F 8(™ / Äg/L Å	050
	\$h/è+bGË Äg/kg Å	00.50
	9 / Äg/kg Å	00.05
	+b9 Ä ¼+b9 ¼ %o9 k ¼/ Äg/kg Å	01.0
	\$æ WJŒ Ämg/kgÅ	050
	\$æ WKÿ Ämg/kgÅ	010
	\$æ WK/ Ämg/kgÅ	010
	\$æ W"Ž Ämg/kgÅ	02
^a J4ð 6 g ñ È X#{B \$h/è+b9 ¼ 2¨G¨Gÿ Ä TDIÄ ¼\$h/è • Ê+b * ¼ 2¨G¨Gÿ Ä HDIÄ k ¼ & È Ä x ð#{ * F r g ñ]\$h/è+b9 ¼ 2¨G¨Gÿ Ä TDIÄ ¼\$h/è • Ê+b * ¼ 2¨G¨Gÿ Ä HDIÄ [Gÿ È'f > 9 × ñ >/j,´ í G}" F >|AÑ1Ç × ! ³ ð#{N©- 9'— × ñ >/j,´ í G}" \$' 8 >#{ È Ä ^b Fè9 ¼+bG¨Gÿ2« F 8(™,´ § f =0 ?ñLt ...AÄ		

6

6.1

6.1.1 +´´j`9 GB/T 22517.6?ð Ê,´ é# F >| Ä

6.1.2 *32«j`ú! #k Ø j`9Lt ... C,´?ð ÊF >| Ä

6.2

9Lt ... D,´?ð ÊF >| Ä

6.3

9Lt ... E,´?ð ÊF >| Ä

GB

6.4

9 GB/T 10654 2001?ô Ê,´ é# F >| Ä

6.5

9Lt ... F,´?ô ÊF >| Ä

6.6

9 GB/T 14833 2011?ô Ê,´ é# F >| Ä

6.7

6.7.1

X = <>| + ?F9 5279y M È p!ÿ279y M] +F9 0 i9y MF >| ù hB P¼ Ä

6.7.2

X2î Ö j 1 N ;,´ ù ÈB P¼ j :F >|B P¼ ÈB P¼FO Ö j (250 f50) mm/min ÈAà ...B g Ý>ò &,´ ù
Ý È/j | È 5 ZB gB P¼ È 5 ì,´1Ç _ £ w | È2î.ž ` 1 N Ä
² ì ZB g,´B P¼5 ì>B ©B g £ w |,´ q CµE÷ 30% È IB B gB P¼ x ÈGý àF9 0 i9y MF >|B P¼ Ä

6.8

9'—QB/T1090 2001,´?ô Ê È Y+X ~ § i • 0 Z ...279y M,´1 d È p êFP9y,´5 ´] A : * È |
X *E÷0;]Aà ... p/j,´ 0 W È | Ä

6.9

9 GB/T16422.2 2014,´?ô ÊF >| "I&ŸEÀ'—B P¼ ÈB P¼ ' & j é# AÃ Ú)ß ¿ ' 1 ÈB P¼500h > È
9 6.4 #{ È ù h j Ö Ã ù Ý hK¯)· È 9 6.7 #{ È9y M ù Ý È Ä

6.10

9'— GB/T4498.1- 2013 é# A,´?ô ÊF >| ÈB P¼\$Y Ö Ä550

g X g ñ } 4*6E÷0;] ÄF¯ }0ª"D]"d 6,´ i ý Ä
) ¾)à j F ,´ g ñ È f g } Ä èL" Å rLt-p(TM È F¯ }*.p r)M' r € É 7-,´"" Ä
 L"GýH Ž F È ¡ %oN©- Ä X g ñ } 4*6 >0û £ ð#{ Ä

6.12.2

6.12.2.1 Fè9 ¼+bG"GŽ« F 8(TM ÄDBP ÆBP ÆEHÄDNOÄDINP ÄDIDP Å#{ È 9Lt ... A],´?ð ÊF >| Ä

6.12.2.2 18/ý J)ß8ã&ó k ¼ ú9 ¡ [a] 8È,#{ È 9Lt ... B],´?ð ÊF >| Ä

6.12.2.3 . K."_ F.# =QÄGσ- G3 Å,´ #{ È 9Lt ... G],´?ð ÊF >| Ä

6.12.2.4 4,4'- ¼"X * -3,3'- ¼ " _ ¼9 +b" (MOCA)#{ È 9Lt ... H],´?ð ÊF >| Ä

6.12.2.5 \$h/è+b9 ¼ 2"G" GŸ ÄTDI Å ¼\$h/è • Ê+b * ¼ 2"G"GŸ ÄHDI Å k ¼,´ #{ È 9 GB/T 18446
],´?ð ÊF >| Ä

6.12.2.6 \$h/è ¼9 *+b" ¼ 2"G"GŸ ÄMDIÅ,´#{ È 9 GB/T 18446],´ ?ð ÊF >| Ä

6.12.2.7 \$æ WJð ÄKy ÄK Ä"Ž,#{ È 9 GB/T 23991],´?ð ÊF >| Ä

6.13

9Lt ... I],´?ð ÊF >| Ä

6.14

9Lt ... J],´?ð ÊF >| Ä

6.15

6.15.1 \$h/è+bGÈ,´#{ È 9 GB 18583],´?ð ÊF >| Ä

6.15.2 9 Ä+b9 / ¼+b9 / %o9 k ¼,´#{ È 9 GB 1858],´?ð ÊF >| Ä

6.15.3 \$h/è+b9 ¼ 2"G"GŸ ÄTDI Å ¼\$h/è • Ê+b * ¼ 2"G"GŸ Ä HDI Å k ¼,´#{ È 9 GB/T 18446]
],´?ð ÊF >| Ä

6.15.4 Fè9 ¼+bG"GŸ2« F 8(TM,´#{ È È0 Ä0.2 0.3 Åg Ä2î.ž8# 0.1 mg ÅB g5ž ¾ 50 mL,´ éGŸ
 +&] È+X %oG" %oGŸ\$æ@ " ! È é È w 0 È'f > 9'—Lt ... A],´?ð ÊF >| Ä Ä Ä

6.15.5 . K."_ F.#=Q ÄGσ- G3 Å,´#{ È 9'—Lt ... G],´?ð ÊF >| Ä

6.15.6 U W 9 j F 8(TM [GŸ,´#{ È 9 GB/T 239862009,´?ð ÊF >| Ä !] È g ñ0 GŸ j 1 g Ä2î.ž
 8# 0.1 mg Å È 9 é# 2 AÑ1Ç U W 9 j F 8(TM [GŸ È J4ð 6 Ĩ É 9 >|jG}" F >| \$' 8 È 5 ü w 0 >0
 GŸ Ä

6.15.7 \$æ WJð ÄKy ÄK Ä"Ž,#{ È 9 GB/T 23991],´?ð ÊF >| Ä

7

7.1

P¼ f ðP¼ g ñ Ä X *Aî é Ä F * é Ä¯+X é ÄÄ *6 é ú í é >~1y-(£ è ~?ñAñ ; XK*>ð)à

GB

j g Ä

7.2

7.2.1 Ä)!ý!QF j, ' ĩ É g È < 0 ©!Q < 0?ô l ĩ É 04ô g ñ ÄMŽ * f ĩ É!ÿ4ô gGÿ = A ¾

250 mL È J4ô 6MŽ * f ĩ É 9G}" g ÈG}" 0 ?, '4ô 6 gGÿ Ä = A ¾ 50 mL ÄN' f »M' r ¼ êFP9y

M' r g ñ?ô l = ? ¾ 3 P P4h P P ĥLu Ê Ö È! * f ĩ É!ÿ4ô gGÿ = A ¾ 500 g Ä

7.2.2 MŽ * f ĩ É X u 6 5 ü w 0 >>ô •#1 ð ¢(, ')ě*3+& F! = J ,8\$ F –" , ' é ~] ö 1

^ ÈJ4ô 6MŽ * f ĩ É Ä 6 44ô 6 ...) g 5>ô Ä* f ĩ É g >>ô •6Š %' F6Š "O %' >> ö 1 ^ Ä

8

8.1

$P_{1/4} f \delta P_{1/4} N \odot - j \ 5.2 \ \tilde{A} 5.3 \ \tilde{A} 5.5 \ \tilde{A} 5.6 \ \tilde{A}$

8.2

$\gg ? \delta P_{1/4} N \odot - j \ 5.2 \ 5.6 \ \tilde{E}^*) \grave{a} ; G \ \tilde{o} \ \tilde{a} \{ 0 \ \& \ \tilde{E} \ 8 \ @ \ \epsilon \ \acute{E} M' \ r \times \ \tilde{n} \ \tilde{A} F \ > | \gg ? \delta P_{1/4} \ \tilde{O}$

a) $\grave{a} \times \ \tilde{n} \ \tilde{A} \ \grave{a} \ 8^a \ \tilde{A} \ \grave{a} G \} \acute{e} \ \acute{E} \gg H \sqcap \ \acute{E} \ \& \times$

b) $! " \ h + O \times \ > \ \tilde{E} \ \tilde{I} \ \epsilon \ \acute{E} \ \tilde{A} + O \times \ 8^a \ \tilde{A} G \} \acute{e} \ 9 G \acute{y} \ W \ F \ \& \times$

c) $\mathcal{E} \times F \ Z \acute{I} \ \bullet \ Z \ 8 \acute{u} \ : ' = + O \times F \acute{I} \ \& \times$

d) $! " \ h + O \times F \acute{I} \ \& \ \tilde{E} ! \ddot{y} \ \sqcap F \ > | \quad 1 ! Q \times$

e) $C X G \ddot{y} \ k 1 \tilde{N} G \ L \ - - " \acute{I} \ \& \ \tilde{A}$

8.3

$4 \ddot{y} \ \delta P_{1/4} \ \tilde{E} \delta P_{1/4} N \odot - \ \tilde{G} \ 8 \mid \tilde{E} T \ \acute{E} \ p \ \tilde{o} \ g \ \tilde{n} 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \times \delta P_{1/4} N \odot - \] + 0 N \odot \ F \ 0 N \odot \ : = 8 \mid \tilde{E}$
 $T \ \acute{E} \ p \ \tilde{o} \ g \ \tilde{n} = 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \ \tilde{A}$

8.4

8.4.1 $\tilde{I} \ \acute{E} \ g \ \tilde{n} 4 \ddot{y} \ \delta P_{1/4} = 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r , ' \ \tilde{E} \quad \ddot{u} = g \ \tilde{n} F \ > | = P_{1/4} \ \tilde{E} \ \delta P_{1/4} N \odot - \ \tilde{G} \ 8 \mid \tilde{E} \ T \ \acute{E} \ p$
 $\tilde{o} \ g \ \tilde{n} = P_{1/4} 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \ \tilde{E} \ V \mid T \ \acute{E} = 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \quad \tilde{A}$

8.4.2 $@ \ \tilde{n} \ g \ \tilde{n} 4 \ddot{y} \ M ! Q \ \delta P_{1/4}^2 \ 9 G \ 6 \ 7 \ 7 = 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r , ' \ \tilde{E} \quad ^1 \hat{A} = P_{1/4} \ \tilde{A}^2 ({}^{\text{TM}} 6 \ j \grave{a} \ W 7 - \ \tilde{A}$
 $j \ > \ \acute{E} \ [G \ddot{y} \ F Q \ 6 \check{S} ({}^{\text{TM}} \ k G \ddot{y} \ ^ \ X = 8 \mid N \odot - \ \tilde{E} \) = P_{1/4} \ 7 \ g F \ > | \ \tilde{o} \# \{ \ \tilde{E}^2 \mid \quad 2 \ \ddagger = P_{1/4} \ 7 \ g \ \tilde{G} \ 8 \mid \tilde{E} \ T \ \acute{E}$
 $= P_{1/4} 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \ \tilde{E} \ V \mid T \ \acute{E} = 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \times \tilde{o} ? \pm \ \& \ \tilde{E} \quad X K^* > \tilde{o} \ \frac{1}{4} \ @ \ > , ' \ j \ ` : \quad) \grave{a} \ j ? \tilde{n} A \tilde{n} \ F \ g$
 $\tilde{n} F \ > | = P_{1/4} \ \tilde{E}^2 \ \delta P_{1/4} N \odot - \ \tilde{G} \ 8 \mid \tilde{E} \ T \ \acute{E} = P_{1/4} 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \ \tilde{E} \ V \mid T \ \acute{E} = 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \ \tilde{A}^2 \ 9 \ \tilde{a} ({}^{\text{TM}}$
 $C X \ F " D \ \acute{E} ? \pm " r \ ^ \ X = 8 \mid N \odot - \ \tilde{E} \ X \quad 60 \ d \ \mu \ \sqcap \ i \ \frac{1}{4} " \ > G \acute{y} \grave{a} \ X K^* > \tilde{o} \ \frac{1}{4} \ @ \ > , ' \ j \ ` : \quad) \grave{a} \ j ? \tilde{n} A \tilde{n} \ F \ g \ \tilde{n}$
 $F \ > | \ \delta P_{1/4} \ \tilde{E}^2 \ \delta P_{1/4} N \odot - \ \tilde{G} \ 8 \mid \tilde{E} \ T \ \acute{E} = P_{1/4} 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \ \tilde{E} \ V \mid T \ \acute{E} = 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \ \tilde{A}$

8.5

$p \ 9 \ \delta P_{1/4} N \odot - \ \tilde{E} \ 5 \ = P_{1/4} N \odot - \ \tilde{A}^2 \ 9 \ \hat{A} \ w 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \ \& \ \tilde{E} \ T \ \acute{E} B \ j \ ` 1 V \ 8 \setminus 7 \ \tilde{o} ? \pm " r \ \tilde{A}$

GB

A

-

A.1

\ é# ?ô Ê ¶+X"D-(8¢Ba -CXBa# #{ Ê 8 @ € ÉM' r ú ! ï É]Fè9 ¼+b G"Gÿ2« F 8(™ [Gÿ,´ é
Ä

A.2

B g+X %oG" %oGÿ F65 ! 8F2,´\$æ rF >|Cµ :3 B g\$æ#â ç □ >+X"D-(8¢Ba -CXBa6,,+X #{ Ê È
G÷+X k/ë €#q8¢Ba . ÄTIC ÅF >| Ê W ÈF9 /ë € ð#{ Ä SIM ÅF >| ÊGÿ Ä

A.3

A.3.1

%oG" %oGÿ F65 ! 8F2\$æ r È 6 À4ß Ä

A.3.2

Fè9 ¼+bG" ¼ 1Gÿ ÄBPÅ ÅFè9 ¼+bG" 18ôGÿ ÄBPÅ ÅFè9 ¼+bG" ¼ Ä- %o * ! * ÅGÿ Ä DEHÅ Å
Fè9 ¼+bG" ¼!"EËGÿ ÄNOÅ ÅFè9 ¼+bG" ¼ 2 Gÿ ÄDINPÅ ÅFè9 ¼+bG" ¼ 2,"Gÿ ÄDIDPÅ È4ß Ö 1
98%F ". 4ß Ö Ä

A.3.3

6 [0 F2Gÿ,´Fè9 ¼+bG"Gÿ2« 7 ö ñ È+X:3 \$æ r Ä A.3.1 ÅG} f @ DBPÅBBP ÅEHP ÅNO#f Ö
j 200mg/LÈDINPÅDIDP#f Ö j 500mg/L,´\$ 8 7 ö Ø 7\$æ#â Ä 7 ö Ø 7\$æ#â ì X Ä 0 4 Å à1á]
^ ÈG} f > 180 d µ ¯+X Ä

A.3.4

6 7 ö Ø 7\$æ#âG÷+XF@4×00Gú,´ é# G} DBPÅBBP ÅEHP ÅNO#f Ö p 0.5mg/L ` 10mg/L ÈDINPÅ
DIDP#f Ö p 2.5mg/L ` 50mg/L {L\$,´ = A ¾ 5 &é,´\$ 8 7 ö Æ\$æ#â Ä7 ö Æ\$æ#â ì X Ä 0 4 Å
à1á] ^ ÈG} f > 90 d µ ¯+X Ä

A.3.5

„´ 0.45 mA

A.4

A.4.1 "D-(8¢Ba- CXBa6„+X Ä

A.4.2 Cµ # +O~ Ä

A.4.3 +e € Y £ Ö2î.ž Ö 0.1 mg Ä

A.5

A.5.1 -

+a ¾#{B 5 ì ã ¾ p ¯+X,´ ~ È !" = 7-5 * ~ 6 Ä,´ žF2 ò È ò63,´ ~ ' & ^
; Ö

a) 8¢Ba ! Ö5%θ * - +b *.u"W"" 4ö1Ñ ! È30 m h 0.25 mmh 0.25 m×

b) F g \$Y Ö Ö 290 ×

c) !\$Y Ö0; ¿ w\$Y È 50 1 2 min È'f > 20 /min w8#200 ½ 8 /min w8#300
1 5.5 min ×

d) CXBa Ö \$Y Ö Ö80 ×

e) /ë €\$Ä\$Y Ö Ö230 ×

f) +e/ë é ? Ö EI ×

g) +e/ë7-Gÿ Ö70 eV ×

h) CXGÿ > ý93 \$ Ö50 amu 500 amu×

i) #{B é ? Ö ~ > ý,´ k/ë €#q . ÄTIC Å Ê W ÈF9 /ë €- #{ Ä SIMÅ ÊGÿ ×

j) F g é ? Ö = 6#qF g ×

k) E-"D Ö"V"D Ä4ß Ö 199.999%Å È#qGÿ j 1.0 mL/min ×

l) F gGÿ Ö1.0 L ×

m) \$æ r &F Ö5 min Ä

A.5.2

0 4Ö 0.5 g g ñ È2î.ž8# 0.1 mg È n • =ê k ÖB 1Ñ Ä V ö 1- Å È Ð • 10 mL:3 \$æ r (A.3.1)
! ö 1B 1Ñ È5ž ¾Cµ # +O ~ ÄA.4.2 Å] È X 60 "d\$Y ;Cµ :3 60min Ä:3 ¼ @ > È * k Ö
B 1Ñ ç ¢8# Ô\$Y !\$' 8 w 0 È+X ÞGÿ# 4 ~ I LF g È#{ ! M'0 Ä9 B g\$æ#â,´ M'0 W ¾A.3.4
] 0 W#f Ö,´ M'0 È I+X:3 \$æ r (A.3.1) 00Gú >#{ È È ! 600Gú = f •AÑ1Ç œ ?] Ä

1 Q #f Ö g ñ F > | T!Q:3 #{B Ä

2 ² ì µ#{ \$æ#â] 9NÇ2Â(™CX È 0G 6B #â4ÿ 0.45 m9 j3+ Þ „% 7ìE÷% >+X ¾ ð#{ 6 Ä Ä

A.5.3

F > | g ñ#{B & È² ì ð *8¢Ba ,´ +‰ &L\$ > 7 ö g ñ-(08\$ È | D X "L"6ü Ý > g ñCXBa .]
p 9F9 /ë € w *)à È6< D | ` Ö" > 7 ö ñ,´ ` Ö" -(08\$ Ä-() ` Ö >50%È qAè f ,´ • ×-(
) ` Ö X 20% 50% {L\$ È qAè ,´ • ×-( ) ` Ö X10% 20% {L\$ È qAè f ,´ • ×-() ` Ö
0 È qAè f ,´ • Å È I T Ý g ñ] ^ X-(Ä,´Fë9 ¼+b G"Gÿ2« Ä
XA.5.1 ' & ; È 6/ýFë9 ¼+bG"Gÿ2« F 8(™,´(© ±/ë € ú | ` Ö" ?ñ> A.1 Ä

GB

A.1 6

			(© ±/ë €.¾(w
¿ '	Fë9 ¼+bG"GŸ =0	CAS'	Ê W ò63/ë €
			` Ö"

$\gamma \ddot{u} \ddot{u} B g]1\ddot{i} \quad /y F\ddot{e}9 \quad 1/4+bG''G\ddot{Y},' [G\ddot{y} \ddot{E} \dots \} j \{!y s \{ \ddot{A} \quad g/kg \ddot{A} \times$
 $c_i \ddot{u} \ddot{u} B g]1\ddot{i} \quad /y F\ddot{e}9 \quad 1/4+bG''G\ddot{Y},' \#f \ddot{O} \ddot{E} \dots \} j'' \{!y w \ddot{A} \quad mg/L\ddot{A} \times$
 $c_{oi} \quad \ddot{u} \ddot{u} 0^a, -B g]1\ddot{i} \quad /y F\ddot{e}9 \quad 1/4+bG''G\ddot{Y},' \#f \ddot{O} \ddot{E} \dots \} j'' \{!y w \ddot{A} \quad mg/L\ddot{A} \times$
 $V \quad \ddot{u} \ddot{u} B g \hat{E} \acute{e} f0 \ddot{E} \dots \} j'' w \ddot{A} \quad mL\ddot{A} \times$
 $m \ddot{u} \ddot{u} B g C X G \ddot{y} \ddot{E} \dots \} j \{ \ddot{A} \quad g \ddot{A} \times$
 $f \quad \ddot{u} \ddot{u} 00G\acute{u} = \ddot{A}$

A.7

\acute{e}# \quad 6/yF\ddot{e}9 \quad 1/4+bG''G\ddot{Y}2\ll F \, 8(^M [G\ddot{y},' \ddot{o}63 \ddot{d} *L\acute{e}?\ddot{n}>\sim A.2 \ddot{A}

A.2 \quad 6

= \quad 0	\ddot{d} *L\acute{e} / \quad \ddot{A}g/kg \ddot{A}
F\ddot{e}9 \quad 1/4+bG'' \quad 1/4 \, 1G\ddot{Y} \quad \ddot{A}B P\ddot{A}	0.01
F\ddot{e}9 \quad 1/4+bG'' \quad 18\ddot{o}G\ddot{Y} \quad \ddot{A}B P\ddot{A}	0.01
F\ddot{e}9 \quad 1/4+bG'' \quad 1/4 \quad \ddot{A} \! - \quad \% \! * \! * \quad \ddot{A}G\ddot{Y} \quad \ddot{A} \quad D E H \ddot{A}	0.01
F\ddot{e}9 \quad 1/4+bG'' \quad 1/4! "E\ddot{E}G\ddot{Y} \quad \ddot{A}N O\ddot{A}	0.01
F\ddot{e}9 \quad 1/4+bG'' \quad 1/4 \, 2 \quad G\ddot{Y} \quad \ddot{A}D I N P\ddot{A}	0.05
F\ddot{e}9 \quad 1/4+bG'' \quad 1/4 \, 2, "G\ddot{Y} \quad \ddot{A}D I D P\ddot{A}	0.05

A.8

$< 0 \, \hat{I} P^{1/4} \, \hat{O} - (< ' \, \& ; \, \ddot{E} X. \, \& L \$ \mu) < 0 > \hat{U} \# \{ \} B ' \, \ddot{E} T ! Q) \, 0 \hat{U} \# \{ \, \hat{E} 5 \, \grave{i}, ' 5 \, \} \, I = \ddot{A} \, W \, ^{3/4}$
 $\grave{i} 1 \zeta _ \, \pounds w I, ' 10 \% \ddot{A}$

GB

B

18

-

B.1

\ é# ?ô Ê ¶+X"D-(8¢Ba -CXBa# #{ Ê 8 @ € ÉM' r ú ! Ì É] 18/ý J)ß8ã&ó [Gÿ,´ é# Ä

B.2

B g+X %oG" %oGÿ F65 ! 8F2,´\$æ rF >|Cµ :3 È :3 #â4ÿ ç □ >B g4ÿCµ # "d#□ È
#â ç □ > j µ#{ \$æ#â È+X"D-(8¢Ba -CXBa6,,+X #{B È µ 7# ÊGÿ Ä

B.3

B.3.1

%oG" %oGÿ F ! 8F2,´\$æ r È w j 6 Å4ß Ä

B.3.2

18/ý J)ß8ãOÉ&ó ÅPAH\$' 8 7 ö\$æ#â Ä

B.3.3

µ 7\$æ#â ² ; Ö

- a) µ 7(™ 1 Ö >"H :H \$æ#â Åaphthalene- d₈ Å È+X ¾ Q!">~ B.1] 2 ' PAH*
- b) µ 7(™ 2 Ö q"H 8È\$æ#â Åpyrene- d₁₀ Å È F q"H :í\$æ#â Åanthracene - d₁₀ Å È F q"H :"\$æ
#â ÅPhenanthrene d₁₀ Å È+X ¾ Q!">~ B.1] 3 ' 8 ' È 10 ' 12 ' PAH*
- c) µ 7(™ 3 Ö q ¼"H 9 \$æ#â Åperylene- d₁₂ Å È F q ¼"H 9 ! [a] 8È\$æ#â [benzo Åpyrene- d₁₂] È
99 *9 Ä triphenylbenzene Å È+X ¾ Q!">~ B.1] 13 ' 17 ' È 19 ' 21 ' PAHs Ä

B.3.4

0+ F2Gÿ µ 7(™ 1 Å µ 7(™ 2 Å µ 7(™ 3 ÈX:3 \$æ Å B.3.1 Å0Gú @ [µ 7(™ I CXGÿ#f Ö j0.3mg/L Å
µ 7(™ 2 CXGÿ#f Ö j0.42 mg/L Å µ 7(™ 3 CXGÿ#f Ö j0.96 mg/L ,´\$' 8 µ 7#â È8# A Ä ¯+X 3/ý µ 7
(™CX Ä

B.3.5

0+ F2Gÿ18/ý PAH\$' 8 7 ö\$æ#â B.3.2 ÅÈX:3 \$æ r Å B.3.1 Å@4×00Gú @CXGÿ#f0.1mg/L Å
0.05 mg/L Å0.02 mg/L Å0.01 mg/L Å0.002 mg/L,´3+ G 7 ö\$æ#â 4 1 mL È ½ 6 [Ð • 100 L µ 7(™

GB

- i) $\{B \text{ é ? } \ddot{O}F9 / \ddot{e} \text{ €- } \#\{ \ddot{A} \quad SIM \ddot{A} \times$
- j) $F \text{ g é ? } \ddot{O} = 6\#qF \text{ g } \times$
- k) $E\text{-}^{\text{D}} \ddot{O}^{\text{V}} \text{D} \ddot{A} \ddot{B} \ddot{O} \text{ } 199.999\% \ddot{A} \ddot{E} \#qG \ddot{y} \text{ j } 1.0 \text{ mL/min } \times$
- l) $F \text{ gG} \ddot{y} \ddot{O} 1.0 \quad L \times$
- m) $\$ \text{æ r } \& F \quad \ddot{O} 5 \text{ min } \ddot{A}$

B.5.4

i ž 4 îP¼ Ô ~ pF2 8,´ 6 À ´ &)\$' 8 7 ö\$æ#â ú µ#({âF >| 6 À È i ž8¢Ba ,´ +‰ &L\$

¼(© ±/è €,-(-) ` ÖF >| Ê W 6 À Ä ;´ & +X ¾ T Ê g ñ] _ V [9 J)ß8ã&ó Ö

a Å g ñ]- 7(™ +‰ &L\$ > 7#â]- 7(™ +‰ &L\$,´ • X f0.5% F f 0.1 min 93 \$ µ ×

b Å (© ±/è € X 7#â]- 7(™,´ +‰ &L\$ 4 * ×

c Å (© ±/è €,-(-) ` Ö > 7#â ]- 7(™,´-(-) ` Ö 08\$ Ä-(-) ` Ö Ú 50%È qAè f 10% • ×

-(-) ` Ö 20% 50%L\$ È qAè f 15% • ×-(-) ` Ö 10% 20%L\$ È qAè f 20% • ×

-(-) ` Ö 0 10%È qAè f 50% • Ä Ä

ÊGÿ 6 À ò63>~ B1], ÊGÿ/è € ÈG÷+X µ 7# ÊGÿ Ä

B1 18

¿´	J)ß8ã&ó =0	CAS No.	F – 6 € ?	(© ±/è €.¾(w /amu	
				Ê W ò63/è €	ÊGÿF9 /è €
1	»H :H Ä µ 7 1 Å	1146 65-2	C ₀ D ₁	108,136,137	136
2	:H	91-20-3	C ₀ H ₁	127,128,129	128
3	8ú´	208-96-8	C ₂ H ₁	151,152,153	152
4	8ú	83-32-9	C ₂ H ₀	152,153,154	153
5	8ä	86-73-7	C ₃ H ₀	165,166,167	166
6	:"	85-01-8	C ₄ H ₀	176,178,179	178
7	:í	120-12-7	C ₄ H ₀	176,178,179	178
8	9—:í	206-44-0	C ₆ H ₀	101,202,203	202
9	q"H 8È Ä µ 7 2 Å	1718 52-1	C ₆ D ₀	106,212,213	212
10	8È	129-00-0	C ₆ H ₀	101,202,203	202

B.1 18

Ä5 Å

Z	J)38ã&ó =0	CAS No.	F – 6 € ?	(© ±/ë € .¾(w /amu	
				Ê Wò63/ë €	ÊGÿF9 /ë €
16	9 | [a] 8È	50-32-8	C ₂₀ H ₂	126,252,253	252
17	9 | [e] 8È	192-97-2	C ₂₀ H ₂		

GB

B.7

\ é# ... Z J)ß8ãOÉ&ó F 8(™,´ ò63 ð *L€ j 0.1 mg/kgÄ

B.8

< 0 îP¼ Ô-(< ' & ; ÈX. &L\$ µ) < 0>Û#{)B' ÈT!Q) 0û#{ Ê5 ì,´5) I = Ä W ¾ |1Ç
_ £ w l,´ 15%Ä

C

C.1

9J,#{ Ê Ê2î Ö j 1 mmÄ

C.2

!ÿ Z j`8# A 12 Z&é Ê X j`1 4ï 0 û A) ×#{Gÿ 3 Â&é Ê!ÿ Â 4 Z#{B &é Ê?ö j`K⁻. w 0
 Â Ê Ä° 9J,#{ Ê n X j` : Ê{ 1 C J#{ Ê ²-\$ A ; Ê» AF Ø`M'-\$8# *.p r>~M' £ Æ!' Ê C
 J#{ Ê :-() Ä,´ ‡ £ j#{Gÿ Ê Ö Ä

C.3

C.3.1 4 Z#{B &é,#{Gÿ Ê Ö,´ £ w l j £ w Ê Ö È l2î.ž` ? &é > 0 } Ä

C.3.2 ~ ¾?ô Ê Ê Ö10%M'0 • kM'0 ,´,® 6" 9 ? Ä C.1 ÅF >|AÑ1Ç Ö

$$Z = \frac{N_{\sim}}{N_k} u100$$

Ä

C.1 Å

?] Ö

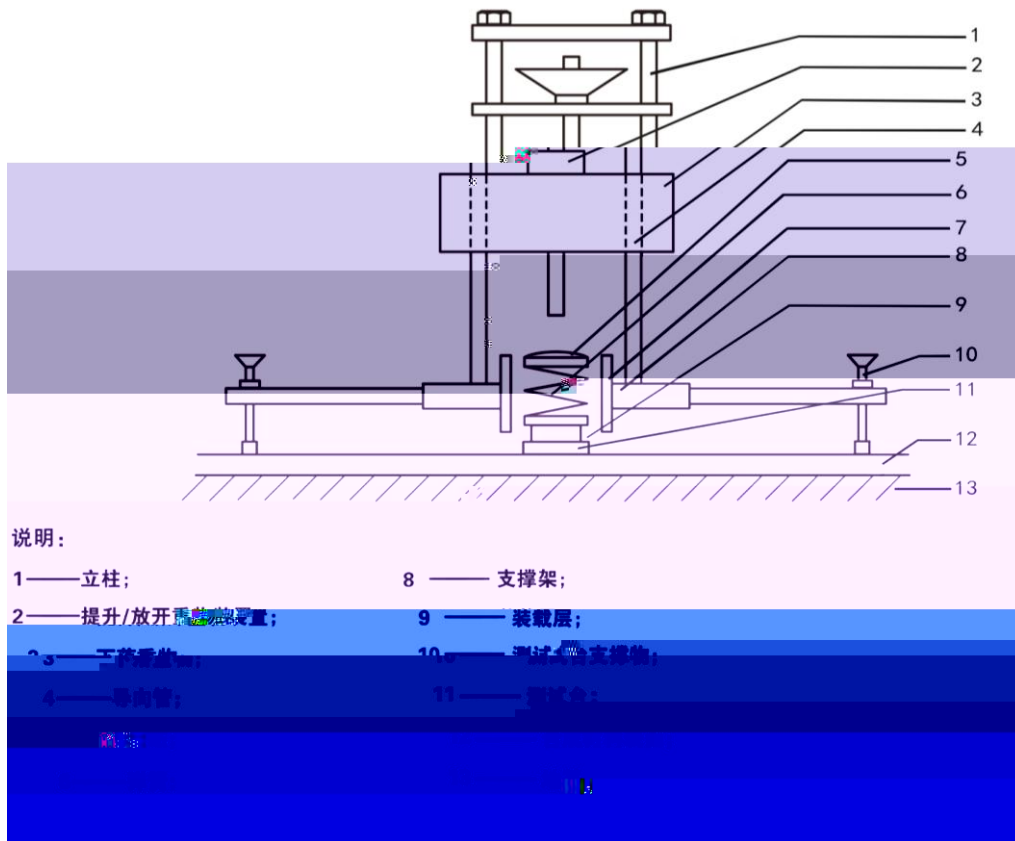
Z²² ~ ¾?ô Ê Ê Ö10%,´M'0 • kM'0 ,´,® 6" È %x

N₋²² ~ ¾?ô Ê Ê Ö10%,#{Gÿ&é ×

N_k²² k#{Gÿ&é Ä

D.1

D.1.1 $G \div X \hat{a} + h f \# \{B \quad \ddot{A} ? \ddot{n} . \quad D 1 \quad p / j \quad \ddot{A} \delta \# \{ 8 @ \in \acute{E} M' r, ' \hat{a} + h f W 7 - \ddot{A}$



D1

D.1.2 $\hat{a} + h f \# \{B \quad \acute{u} ` * \quad \ddot{A} 1 V 8 ; G ? \pm " r \ddot{O}$

- a) $\ddot{m} G \acute{y} (^ { T M } , ' C X G \ddot{y} j (2 \quad f \quad 0.1) k g \quad \ddot{E} \ddot{!} \quad 9 \quad 0 \quad Z \quad \ddot{S} . \acute{a} \quad y \% , ' > \sim M' \quad \ddot{E} \quad \ddot{!} \quad 0 \quad ? , ' ^ { T M } \quad \ddot{E} \quad 2 - \$ F J$
 $E \div , A 1 \ddot{N} \quad L k . \frac{1}{2} , ' : m ; \times$
- b) $= \hat{e} \quad \acute{u} \quad i 2 W - \$ ' j \quad (6 \quad f \quad 1) m n \ddot{E} : r j . \acute{a} \quad F > \sim M' \quad \ddot{E} \quad X \quad 0.1 \quad k N \quad ` \quad 7.5 \quad k N , ' 93 \quad \$ \quad \mu \quad \ddot{E} \quad 9 - p$
 $(20 \quad f 60) N / m m , ' 4 i \quad W \quad i 2 W \quad i \quad W \quad \ddot{O} \quad \ddot{A} F \quad Z \quad i 2 W \quad \ddot{A} B + a \quad 3 \quad Z \quad F \quad : < E \mp 4 i \quad 8 \quad p 4 \hat{o} \quad @ \quad \ddot{E} \ddot{!} \quad X [1$
 $> \hat{U} * \hat{E} \quad X \quad 0 C \S \quad \ddot{A} F \quad / y \quad i 2 W \quad F J E \div 6 < 0 \quad \ddot{!} J \ddot{O} K \quad f 6 < \quad @ \quad \times$
- c) $B 38 ? \# \{ \ddot{E} \quad _ \quad \acute{A} (^ { T M } \quad \ddot{E} D \quad / \ddot{e} \& \acute{e} \quad i \quad W F \quad \emptyset M' r, ' \# \{ B \quad \& \acute{e} \quad 0 \quad A \quad 250 \quad m m \times D \quad / \ddot{e} M' i \quad W F \quad \emptyset M' r, ' \# \{$
 $B \quad \& \acute{e} \quad 0 \quad A \quad 600 \quad m m \times$
- d) $J \ddot{O} \quad f \# \{ \ddot{E} \quad \ddot{E} \ddot{!} \quad \acute{A} - ; M' r \times 6 \quad W (\acute{a} \quad \ddot{E} \quad W \quad \ddot{O} , ' z ' j \quad 500 \quad m n \ddot{E} \quad E \acute{e} 5 H \quad z ' j \quad 1 \quad m n \ddot{E} \quad \acute{A} - - \$ ' j$
 $(70 . \quad f \quad 0.1) m n \ddot{E} \quad \acute{E} \quad \ddot{O} \quad 0 \quad A \quad j \quad 10 \quad m m \times$

- e) $H \ddot{Z}, A1\ddot{N} \ddot{E} \mid \mu'' \mu' _ \ddot{A} \quad f \quad P \mathbb{P}$
- f) $\# \{ \ddot{E} 7 J \ddot{E} _ + a J \ddot{O} \# \{ \ddot{E} \ddot{E} \gg \ddot{E} P O \sim \ddot{E} i 2 W \frac{1}{4} J \ddot{n}. W \ddot{A} 0 \sim \ddot{E} \ddot{O} 20 m n \ddot{E} -] \acute{o}, \# \{ G \ddot{y} \mid j$
 $\ddot{o} \ddot{A} 4 \acute{o} @, ' \ddot{E} * \ddot{E} X H \ddot{Z}, A1\ddot{N}] \ddot{E} \square f \quad C X G \ddot{y} \ddot{A} = A \ddot{N}, A1\ddot{N} \ddot{A} \ddot{A} B j (3. f 0. 3) k g \times$
- g) $w > G \acute{u} n G \acute{y} ({}^{\text{TM}} > \ddot{o} 5 \ddot{Z} \ddot{E} \quad A \ddot{U} \mid p A i \ddot{E}, ' Q \quad \ddot{O} C \ddot{U}: m \ddot{E} D B = W \frac{3}{4} f \quad m m \times$
- h) $\S 9 A \grave{a} \dots \frac{1}{4} B 3 8^2 n W p \gg \ddot{E} P O \sim E \ddot{A} *, ' \quad ', > \ddot{o} 5 \ddot{Z} \quad \acute{u} n / j F \ddot{E} A \grave{a} \dots, ' > \ddot{o} 5 \ddot{Z} \times$
- i) $+ e \in \# \{ G \ddot{y} A \grave{a} \dots > \ddot{o} 5 \ddot{Z} > \ddot{o} 9 n W \sim \frac{1}{4} A \grave{a} \dots n W \sim \ddot{E} \quad \acute{u} E \div \% W, \sim, ' E \div \% \sim \ddot{E} \mid 7 - X \quad 0.01 s \quad \mu A \grave{a}$
 $\dots \dots Z \grave{a} + \times + O, ' \ddot{E}, ' 0 W \mid \ddot{E} 2 \acute{i}. \ddot{Z} \ddot{O} j \quad 0.5 \% \ddot{E} n W \sim, ' N \acute{A} f N \acute{A}) \cdot \ddot{A} B W \frac{3}{4} 1 y \frac{3}{4} 1 k H z \times$
- j) $\# \{ B _ * \ddot{A} B _ 0 \pm \pounds \square \ddot{A} \ddot{S}. \ae \ddot{A} _ \emptyset, ' \$ \quad O _ _ \ddot{E} \quad \zeta _ \quad D 3] ? \pm " r, ' \quad F_c \quad \ddot{Z} \ddot{A}$

D.2

$6 C X G \ddot{y} j 20 k g, ' \quad ; m G \acute{y} ({}^{\text{TM}} _ : m X J \ddot{n}. W : \ddot{E} ({}^{\text{TM}} f, ' C X G \ddot{y} F J E \div i 2 W + a J \ddot{n}. W P F B 5 \quad n 5 \ddot{Z} \frac{3}{4} 8 @ \in \acute{E} M'$
 $r \# \{ B g \ddot{n} :, ' 0 Z W' \ddot{A} \times \# \{ \ddot{E} \quad \ddot{A} \# \{ \ddot{E} > \ddot{o} 9 0 Z \gg \ddot{E} P O \sim \ddot{E} ^3 7 - A \grave{a} \dots \hat{I} + \&, ' 0 Q \gg \ddot{E} \ddot{A} 6$
 $F Z \ddot{E}, ' 0 Q \mid > X \$ \quad O > \sim M' : \# \{ \zeta, ' 5 \quad \acute{I} F > \mid) " \quad \acute{E} A \ddot{N} 1 \zeta 8 @ \in \acute{E} > \sim M' \hat{a} + h f, @ 6 " \quad \ddot{A}$
 $\# \{ B X \$ \quad O > \sim M', ' B + \quad F_c \& \ddot{E} 6 \ddot{o} \# \{ \sim ^2 - \$ _ n 5 \ddot{Z} X \$ \quad O _ _ : \ddot{E} 6 ; m G \acute{y} ({}^{\text{TM}}, ' ; 1 B 3 \square$
 $_ D / \grave{e} J \ddot{n}. W (55 f 0. 25) m m, ' ! " : \acute{e} \ddot{E} G \acute{u} n ; m G \acute{y} ({}^{\text{TM}} \ddot{E} _ \mid 8 + a: m f. h X J \ddot{n}. W : \ddot{A} A \grave{a} \dots X \quad \hat{a} + E \div 0;] \ddot{E}$
 $\$ \quad O > \sim M' p _ , ' \hat{a} + \ddot{E}, ' \quad \mid \mid \ddot{A} \frac{1}{2} G \acute{y} = : F, ' \# \{ B E \div 0; \quad 10 ! Q \ddot{E} _ k \# \{ B ! Q \quad E \acute{I} _ \quad 11 ! Q \ddot{A} A$
 $\dots ; \mid \frac{1}{4} ! Q _ \mid \mid q 0 ! Q \hat{a} + \ddot{E} \quad \mid, ' \pounds w \mid \ddot{E} \acute{C} e j \quad F_c \ddot{E} \mid A \grave{a} \dots X E \ddot{Y} \&] \ddot{A} F_c, ' \quad \mid \ddot{A} B X (6.6 \quad 0 f$
 $0.25) k N, ' 93 \$ \mu \ddot{E} ^2 \mid \mid C \mu * F Z \quad \ddot{Z} \ddot{E} \# \{ B 5 \mid 6 > \hat{U} ? \ddot{o} j \quad x \ddot{A} \quad F J h F_c, ' \# \{ B \grave{y} 9 Z 8 ? \pm \ddot{S} 0$
 $! Q \ddot{E} \acute{C} e j \quad \sim \acute{u} \# \{ B \} \beta ^3, ' Q \ddot{o} \# \{ B \ddot{A}$
 $X \hat{I} P \frac{1}{4} \hat{O} \# \{ B 8 @ \in \acute{E} g \ddot{n} \hat{a} + h f \mid \& \ddot{E} \ddot{A} B) g \ddot{n} X \quad 3 Z \$ Y \ddot{O} \& \acute{e} 0 \quad f 2 \quad , 23 \quad f 2$
 $, 50 \quad f 2 \quad ; F > \mid \# \{ B \ddot{A}$
 $\# \{ B X 8 @ \in \acute{E} > \sim M', ' B + \quad F_s \& \ddot{E} 6 \ddot{o} \# \{ \sim ^2 - \$ _ n 5 \ddot{Z} X \# \{ B g \ddot{n} : \ddot{E} 6 ; m G \acute{y} ({}^{\text{TM}}, ' ; 1 B 3$
 $\square _ D / \grave{e} J \ddot{n}. W (55 f 0. 25) m m, ' ! " : \acute{e} \ddot{E} G \acute{u} n ; m G \acute{y} ({}^{\text{TM}} \ddot{E} _ \mid 8 + a: m f. h X J \ddot{n}. W : \ddot{A} A \grave{a} \dots X \hat{a} + E \div 0;$
 $] \ddot{E} 8 @ \in \acute{E} > \sim M' p _ , ' \hat{a} + \ddot{E}, ' \quad \mid \mid \ddot{A} \quad 4 \grave{y} E \div \mid \mid 0 ! Q \# \{ B > \ddot{E} _ \$ L \ddot{A} (60 f 10) s F > \mid \mid \frac{1}{4} ! Q \# \{ B \ddot{A}$
 $4 \grave{y} E \div \hat{a} + > \sim M' > \ddot{E} j \mid \mid = A \ddot{U} 8 @ \in \acute{E} > \sim M' C O G \acute{y} Z u \ddot{E} \ddot{A} X 0 J \acute{I} \mu p J \ddot{n}. W : C \ddot{S} G \acute{y} ({}^{\text{TM}} \ddot{A}$
 $p 0 \quad \$ Y \ddot{O} \& \acute{e} 0 \hat{U} \acute{I} \acute{C} \circ \$ Y \ddot{O} \& \acute{e} \# \{ B g \ddot{n} \& \ddot{E} \times 6 \mu \# \{ g \ddot{n} n 5 \ddot{Z} X - \quad 5 \quad \grave{a} 1 \acute{a}], \$ Y \quad 1 h \ddot{E} f$
 $> 6 g \ddot{n} \quad * n 5 \ddot{Z} _ \# \{ B \pounds \quad \mu \# \{ \ddot{E} f g \ddot{n} > \sim M' \$ Y \ddot{O} 8 f : w 8 \# \quad 0 \quad f 2 \quad \ddot{A} 23 \quad f 2 \quad \& \ddot{E} 6 [$
 $0 \hat{U} \# \{ B \ddot{E} ! \grave{y} 0 Z \$ Y \ddot{O} \& \acute{e}, \# \{ B ? \pm X \quad 5 \min \mu \frac{1}{4} @ \ddot{E} \grave{y} 0 Z \& \acute{e} \# \{ B \quad 3 ! Q \ddot{E} > 2 ! Q \quad I A \ddot{N} 1 \zeta \hat{a} + h$
 $f \mid \ddot{E} 5 \mid \mid \mid 1 \zeta _ \pounds w \mid \quad , j B \& \acute{e} \} X - (\ddot{A} \$ Y \ddot{O} \& \acute{e}, \# \{ \ddot{E} \mid \ddot{A}$
 $p 50 \quad \$ Y \ddot{O} \& \acute{e} 0 \hat{U} \acute{I} \acute{C} \circ _ \$ Y \ddot{O} \& \acute{e} \# \{ B g \ddot{n} \& \ddot{E} \times 6 \mu \# \{ g \ddot{n} n 5 \ddot{Z} X \quad 55 \quad ' 1 \acute{a}], \$ Y \quad 1 h \ddot{E} f$
 $> 6 g \ddot{n} \quad * n 5 \ddot{Z} _ \# \{ B \pounds \quad \mu \# \{ \ddot{E} f g \ddot{n} > \sim M' \$ Y \ddot{O} 8 f ; L \} 8 \# \quad 50 \quad f 2 \quad \& \ddot{E} 0 \hat{U} \# \{ B \ddot{E} ! \grave{y} 0 Z$
 $\$ Y \ddot{O} \& \acute{e} \# \{ B ? \pm X 5 \min \mu \frac{1}{4} @ \ddot{E} \grave{y} 0 Z \& \acute{e} \# \{ B \quad 3 ! Q \ddot{E} > 2 ! Q \quad I A \ddot{N} 1 \zeta \hat{a} + h f \mid \ddot{E} 5 \mid \mid \mid 1 \zeta _$
 $\pounds w \mid \quad , j B \& \acute{e} \} X - (\ddot{A} \$ Y \ddot{O} \& \acute{e}, \# \{ \ddot{E} \mid \ddot{A}$
 $g \ddot{n}, ' > \sim M' \$ Y \ddot{O} \ddot{E} _ + X 4 \grave{y} Q \ddot{o} >, ' 4 \ddot{O} F 4 \acute{i} \# \{ \$ Y \quad \# \{ G \ddot{y} \ddot{A}$

GB

D.3

â+hf9?Ä D1 ÅF>|AÑ1ÇÈ l2î.ž`? &é>0} Ä

$$F_{\text{r}}=(1-\frac{F_{\text{s}}}{F_{\text{c}}})\cdot 100 \qquad \qquad \qquad \text{ÄD.1 Å}$$

?]Ö

F_{r} ü ü â+hfÈ ... }j %x

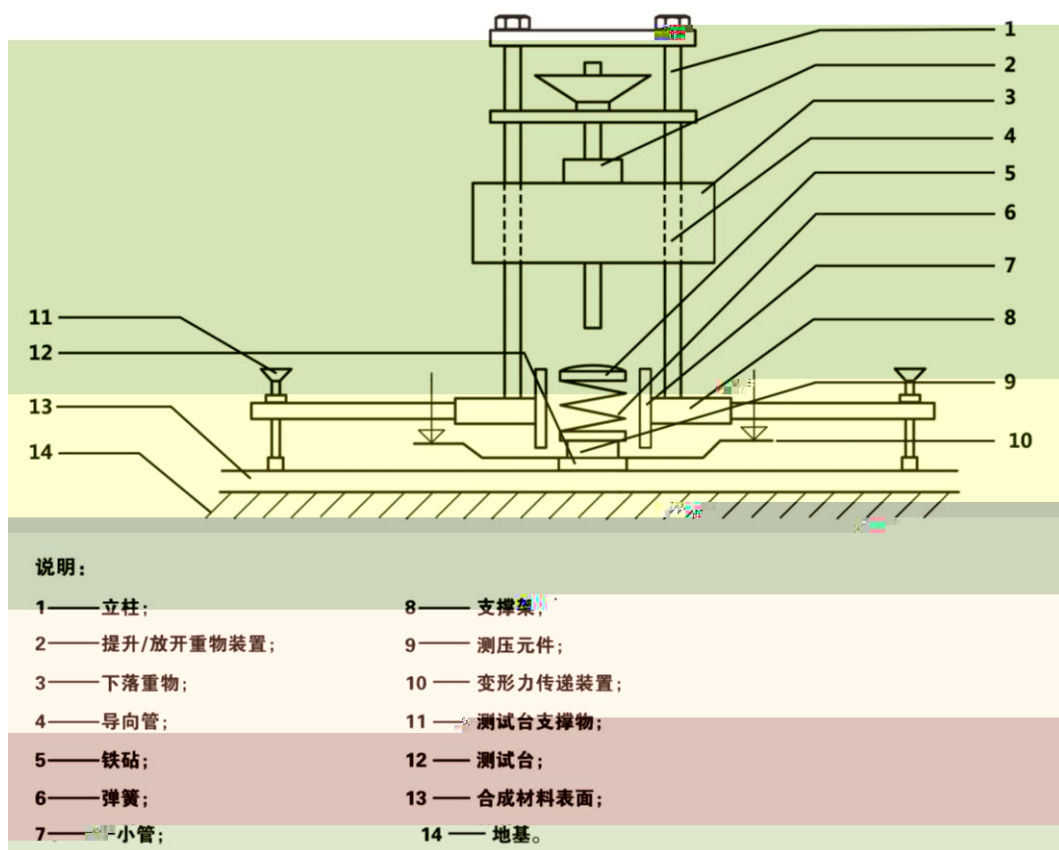
F_{s} ü ü X8 @€É>~M',#{B B+ È ... }j(<N⁻ Ä NÅ ×

ü ü X\$' O>~M',#{B B+ È ... }j(<N⁻ Ä NÅ Ä

E

E.1

E1.1 G÷+X ²-\$ '#[B Ä?ñ. E1 p/j Å ð#{ 8 @ € ÉD FfM' r, ' ²-\$ ' W7- Ä



E1

E1.2 2-\$ '#{B ú ` * Ä1V 8 ; G?±"r Ö

a)

GB

- e) H Ž , A1Ñ È | μ"ī μ´ _ Ä f P R
- f) #{B 7J È _+aJÒ f#{ È È » È P O ~ È i2W ¼Jñ.W Ä 0 ~ Ê Ö 20mm È -] ó,#{Gÿ l j
ö Å4ô @,´ È * Ê XH Ž , A1Ñ] È □ f CXGÿÄ =AÑ , A1Ñ Ä ÄB j (3. f 0. 35)kg ×
- g) w >Gú nGý(TM>õ5ž È AÙ | pAî Ê,´Q ÖCü:m È DB =W ¾ f mn×
- h) #{B ´ +X,´ P O ~ G÷+X#{B 93 \$ j f 10 mmÈB =CμE÷ 0.05 mm´+e € ´ P O ~ Ä P
O ~D /è □ Z#{B ~,´]E□4ī,´D /è ÄB 0 125 mm Ä T Z O Ä ~ ÄB ~,´]E□4ī)0 n
5ž X ´ È PFB>õ5ž : ×
- i) § 9Aà ... ¼B38² n W p» È P O ~ EÄ *,´ ´,´>õ5ž ú n/jF ÈAà ...,´>õ5ž Än W ~,´NÁFf
NÁ). ÄB W ¾1y ¾1 kHz ×
- j) #{B ` \* ÄB \_ 0 ‡ £ □ Ä Š.œ Ä \_ Ø,´\$´ O ` ¯ Ä

E.2

#{B X 8 @ € É g ñ ²-\$ ´ l & È 6 õ#{ ~²-\$` n5ž X 8 @ € É g ñ : È 6 ;:mGý(TM,´ ;
1 B3 □ `D /èJñ.W f P,ℙ´ : é ÈGú n ;:mGý(TM È ¯ |8 +a:m f.h X Jñ.W : ÄAà ... X â +
E÷0;] È 8 @ € É>~M´ p +O,´ ´ l Ä4ÿE÷ 0!Q#{B > ÈL\$LÄ f VF >| ¼!Q#{B Ä4ÿE÷ â
+>~M´ > Èj ¶ =AÙ 8 @ € É>~M´COGý Z u ÈÄ X 0 Jī μ pJñ.W : C\$Gý(TM Äÿ 0 Z&é)#{B 3!Q È
> 2!Q lAÑ1Ç ²-\$ ´ l È5 ì |1Ç _ £ w l È l2î.ž ` ? &é > 0 } Ä

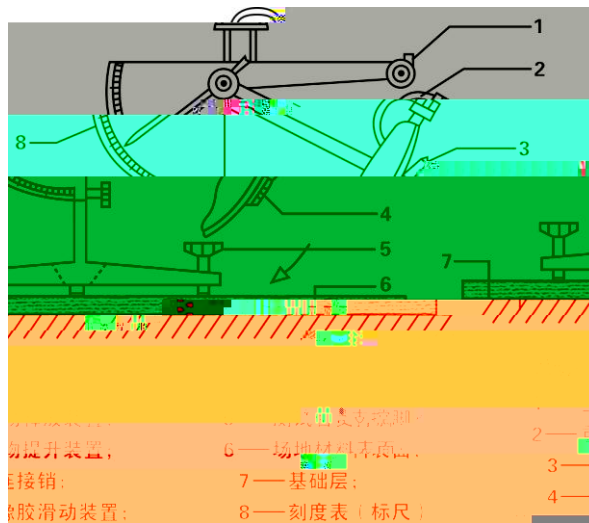
E.3

²-\$ ´ _ i ž 1500 N Ø È â +#{B] ÈCμE÷ 400 N,´B+ 5 ìAÑ1Ç Ç *,´ Ä#{B 5 ì _ 0 > T
!Q â +,´ £ w l È l2î.ž ` ? &é > 0 } Ä

F

F.1

G÷+X.F.1] p/j% ØLk Ë#{B F >| ð#{ Ä



F.1

F.2

6 0 Z 7 ö, ' y% ' 7&% Ø(w ¹>ð X v Ø7ð [1, ' _ Á ± { ; È|+X i2WN| • ÄF Z% Ø(w 6Lç v Ø7ð p 90e }5ž A ; v A g ñ>~M' È |"i-p>~M'% Ø 0 ÊD /è È v Ø7ð v Ø & V Ø 0 Z W 7J, È 7J, Æ+%, X v Ø, ' 0Q &é }5ž : Ä

6% ØLk Ë#{B "d £ n5ž X g ñ>~M' È n 0 Á7J È Lb! f v Ø7ð vE÷>~M' & È _ Á7J ; é 8 @ € É, >~M' *)à pG • ì Ä f v Ø7ð p! " h, "d £ }5ž8 +a ; ;m & È 7J, Æ+%, ' k Ö Ä _M&&é È V I È ÄB38²™)ß Ä X v Ø7ð, ' Ê } } ó 4 Å ! ý = ý Æ È-\$` û4ø Ç ` 0 ZM&&é Ä

#{B g ñ & ÈB38² v Ø7ð, ' Q Ö È-% Ø(w >>Û#{>~M' Ö@ È% Ø(w p Eé5H ` #Eé5H >>Û#{>~M' Ö@ , 'D /è _X 125 mm 127 mm{L\$ Ä ° pAî5ž, ' Q Ö * Ê XF Z }5ž : ! ý = v Ø% Ø(w h ÊD /è Ä'f> È ° v Ø7ð n X"d £Gý(™, ' }5ž : Ä

X#{B j 1#{B g ñ>~M' ¢(È n 0 v Ø7ð ¯ |8 +a:m ; È+• ë1\ 0!Q 7J,AÑ È'f>F>| 5 !Q <g, 'B P¼ ÄÄà ...!ÿ!Q v Ø > 7J, p Ç, ' k ÖB+ ÈÄÑ1ÇF 5 ZB+ , ' £ w I È l2î.ž ` ? &é > 0 } È £ j ¢(>~M', ' Ç% I Ä

X#{B j#B : ¢ ð, "d È n 0 v Ø7ð ¯ |8 +a:m ; È+• ë1\ 0!Q 7J,AÑ È'f>F>| 5 !Q <g, 'B P¼ ÄÄà ...!ÿ!Q v Ø > 7J, p Ç, ' k ÖB+ ÈÄÑ1ÇF 5 ZB+ , ' £ w I È l2î.ž ` ? &é > 0 } È £ j

GB

%ž\$~>~M', Ç% I Ä

²ì8 @ € É>~M' n/j § 9 é A W, ' . x È Ó x È+X ~ Ä7-#{ * 4 Z é A = <, ' I Ä é# _B3

8² ~ È~% ØG & p 0 û v Ø é A, ' 90 e ¼ 180 e FJE÷-(<, ' 0 ‡>~M' Èp#{ Ç5 Ì Æ j1\ 04ôB+
, ' ò63 Ä

G

G₁₀ G₄₃

-

G.1

\ é# ?ô Ê ¶+X"D-(8¢Ba-CXBa# #{ Ê 8 @ € ÉM' r @ ñ ú | Ĩ É]. K." _ F.#=Q ÄG₁₀-G₄₃ Å,´ [Gÿ,´ é# Ä

G.2

g ñG÷+X!" !" F | 8F2,´\$æ r Æ j:3 \$æ rF >|Cµ :3 È p ÇB g\$æ#â4ÿ#f.>G" ð F 4*6
> È+X"D-(8¢Ba +e € ...9ç F →+e/è\$ÀCXBa F >| Ê W ÊGÿ 6 À Ä
\ é# B 4ö5 * ¶ µ 7# ÊGÿ,´#{B !•PÔ È ÎP¼ Ô • 4ÿ é# .žAÔ >G÷+X F 7# F >| ÊGÿ 6 À Ä

G3

G.3.1

!" !" F | 8F2,´\$æ r È 6 À4ß Ä

G.3.2

F9+X 0- •••Ä CASÖ108 10-7 È100mg/LÄ 1, 1,1,3,10,11 - •" _ q 0"Ä CASÖ001523-28 8,100
mg/LÄ È F | 8F2,´ µ 7(™CX Ä

G.3.3

G₁₀ G₄₃

51.5%£ w" _ F Ö È 100 mg/L Ä

55.5%£ w" _ F Ö È 100 mg/L Ä

63.0%£ w" _ F Ö È 100 mg/L Ä

G.3.4

6 À4ß Ä

G4

G.4.1 "D-(8¢Ba-CXBa6,,+X ÖG} 9+e € ...9çCO F →+e/è\$Ä Ä

G.4.2 Cµ # +O ~ Ä

G.4.3 +e € Y £ Ö2î.ž Ö 0.1 mg Ä

G.4.4 /è ó j Ö EœF6000 r/min 20000 r/min Ä

GB

G.5

G.5.1

C₁₀-C₁₃

6 £ w" _ F Ö j 51.5% 55.5% 63.0%, ' . K." _ F.#=Q Ä C₁₀-C₁₃ Ä 7 ö \$æ#â1y" »\$' 8 È u 6\$' 0
> È+X:3 \$æ r Ä G.3.1 Ä 6 |G} f @ 5 mg/L Ä 10 mg/L Ä 15 mg/L Ä 20 mg/L Ä 25 mg/L Ä 50 mg/L, '3+
G 7 ö æ\$æ#â È |] µ 7#f Ö j 5 mg/L Ä i ž M0?± G} f @ | 8F2, ' #f Ö Ä

G.5.2

0 4Ö 0.5 g g ñ È 2î.ž8# 0.1 ng È n • ¾ =ê k Ö B 1Ñ Ä V ö 1- Ä È Ð • 1 mL µ 7 Ä G.3.2 Ä
¼ 9 mL:3 \$æ r Ä G.3.1 Ä È+XCµ # +O ~ X 60 "d\$Y ; Cµ :3 60 min È w 0 ç α > µ 4*6 Ä
1 Q #f Ö g ñ F > | T!Q:3 # {B Ä
2 ² ì B g\$æ#â] 9NÇ2Ä(™CX È 0G 6B #â4ÿ 0.45 m9 j3+ Þ „% 7ÌE÷% >+X ¾ ð#{ 6 Ä Ä

G.5.3

5 mL B g\$æ#â ¾) è*³1Ñ È | Ð • 5 mL 98%#f .>G" È\$' 0 | +X/è ó j 6/è È fLö : r 9 j\$æ#â Ä
Gý = : ý æ-\$8# ; rG" \$æ#â% '\$5 F8#,-8¢ È!"E÷0; =CµE÷ Ä!Q Ä
!"\$æ#â Í ž | î Lu ð â-\$ Ö F g È F65+X:3 \$æ r Ä G.3.1 Ä00Gú >#{B Ä

G.5.4

-

B PÂ

6 [ä /7 ö Œ\$æ#â >B g\$æ#â# •8¢Ba È 9 6 À ‘ & ý Œ ÄFJE÷" E³B g > 7 g,´ +‰
&L\$ ú(© ±/ë €F >| Ê W F ÊGÿ 6 À Ä

Ð] ÐH < Æ

i ž 4 ÎP¼ Ô ~ pF2 8,´ 6 À ‘ &) 7 ö\$æ#â úB g\$æ#âF >| 6 À È ž8¢Ba ,´ +‰ &L\$ ¼(©
±/ë €,´ -() ` ÖF >| Ê W 6 À È X.žAÔ _ . K." _ F.#=Q ÄC 10-C13 Å,´ ‘ & ; ÈG÷+X ÊGÿ/ë €F >| ÊGÿ
6 À Ä

ÊGÿ 6 À ò63>~ G.1],´ ÊGÿ/ë € ÈG÷+X µ 7# ÊGÿ Ä

>ž .#K4"e L.)=W ´ µ,º Ð] ø69 /ñ † Â ÐH F? /ñ †

ı´	6 € ?	(© ±/ë €.¾(w /amu	
		Ê W ò63/ë €	ÊGÿF9 /ë €
1	C ₁₀ H ₁₇ Cl ₅	279	277
2	C ₁₀ H ₁₆ Cl ₆	315	313
3	C ₁₀ H ₁₅ Cl ₇	349	347
4	C ₁₀ H ₁₄ Cl ₈	383	381
5	C ₁₀ H ₁₃ Cl ₉	417	415
6	C ₁₀ H ₁₂ Cl ₁₀	451	449
7	C ₁₁ H ₁₉ Cl ₅	291	293
8	C ₁₁ H ₁₈ Cl ₆	329	327
9	C ₁₁ H ₁₇ Cl ₇	363	361
10	C ₁₁ H ₁₆ Cl ₈	397	395
11	C ₁₁ H ₁₅ Cl ₉	431	

GB

G.6

9 ? Ä G.1 ÅÃÑ1Ç µ{#â]. K."_ F.#=Q Ä G_σ G₃ Å, #f Ö Ö

$$c = \frac{1}{L} u \frac{A}{A_s} \quad \text{Ä} \quad \text{G.1 Å}$$

?] Ö

c ^{2 2} µ{#â] . K. "_ F.#=Q Ä G_σ G₃ Å, #f Ö È ... } j" {!ÿ w Ä mg/L Å ×

L ^{2 2} . K."_ F.#=Q Ä G_σ G₃ Å µ 7 7 ö "4ï, ' ì) · ×

A ^{2 2} µ{#â]. K."_ F.#=Q Ä G_σ G₃ Å, ' M'0 ×

A_s ^{2 2} µ{#â]. K."_ F.#=Q Ä G_σ G₃ Å µ 7(™, ' M'0 Ä

9 ? Ä G.2 ÅÃÑ1ÇB g]. K."_ F.#=Q Ä G_σ G₃ Å, [Gÿ Ö

$$z = \frac{(c - c_0) \forall u f}{m \text{ u} 000} \quad \text{Ä} \quad \text{G.2 Å}$$

?] Ö

z ü üB g]. K."_ F.#=Q Ä C ₁₀ G₃ Å, [Gÿ È ... } j {!ÿ s { Ä g/kg Å ×

c ü ü µ{#â f]. K."_ F.#=Q Ä G_σ G₃ Å, #f Ö È ... } j" {!ÿ w Ä mg/L Å ×

c₀ ü ü 0^a, -B g]. K."_ F.#=Q Ä G_σ G₃ Å, #f Ö È ... } j" {!ÿ w Ä mg/L Å ×

V ü ü µ{#â, ' f0 È ... } j" w Ä mL Å ×

f ü ü µ{#â, ' 00Gú € ×

m ü üB g, 'CXGÿ È ... } j { Ä g Å Ä

G.7

\ é# . K."_ F.#=Q Ä G_σ G₃ Å [Gÿ, ' ò63 ð *L€ j 0.1 g/kg Ä

G.8

< 0 ÎP¹/₄ Ô-(< ' & ; ÈX. &L\$ µ) < 0>Û#{)B' ÈT!Q) 0û#{ Ê5 ì, '5) I = Ä W ³/₄ |1Ç
_ £ w l, ' 15%Ä

H

4,4' -

-3,3'-

MOCA

H.1

\ é# ?ô Ê ¶+X"D-(8¢Ba -CXBa# ¼Q x#â-(8¢Ba# #{ Ê 8 @ € ÉM' r] MOCA[Gÿ,´ é# È]"D
 -(8¢Ba-CXBa# j ">ñ# Ä

H.2

-

H.2.1

+XF2 f,´\$æ r:3 B g È:3 #â4ÿE÷% > Ð •:í -d₁₀ Œ j µ 7(™ È F2Gÿ g#â+X"D-(8¢Ba-CXBâ,
 +X F >| 6 Å È+X µ 7# AÑ1ÇB g\$æ#â] MOCA[Gÿ Ä

\ é# B 4ö5 * ¶ µ 7# ÊGÿ,´#{B !•PÔ È ÎP¼ Ô • 4ÿ é# .žAÔ >G÷+X F 7# F >| ÊGÿ 6 Å Ä

H.2.2

H.2.2.1

IGž F | 8F2,´\$æ r È 6 Å4ß Ä

H.2.2.2

+X:3 \$æ r Ä H2.2.1 Å 6:í -d₁₀ ÄCAS No.Ö1719 06-8 ÅG} f @#f Ö4Ö j 50mg/L,´ µ 7\$æ#â Ä

H.2.2.3 MOCA CAS No. 101-14-4

4ß Ö 199%F ". 4ß Ö Ä

H.2.2.4

+X:3 \$æ r Ä H2.2.1 Å 6 MOCÄH2.2.3 ÅG} f @ 5 mg/L Ä10 mg/L Ä25 mg/L Ä50 mg/L,´ 7 ö
 Œ\$æ#â Ä

7 ö Œ\$æ#â)àG}}à+X È i žM0?± G} f @ | ³ 8F2,´#f Ö Ä

H.2.2.5

0+ 1 mL 7 ö\$æ#â ÄH.2.2.4 Å È Ð • 100 L µ 7(™\$æ#â ÄH.2.2.2 Å ÈG} f @\$' 8 7 ö\$æ#â Ä

GB

H.2.3

H.2.3.1 "D-(8¢Ba-CXBa6,,+X Ä

H.2.3.2 Cµ # +O~ Ä

H.2.3.3 +e € Y £ Ö2î.ž Ö 0.1 mg Ä

H.2.4

H.2.4.1

0 0.5g g ñ È2î.ž8# 0.1mgÈ n •=ê k ÖB 1Ñ Ä V ö 1- Ä È Ð • 10mL:3 \$æ r Ä H2.2.1 Ä
| ö 1B 1Ñ È5ž ¾ Cµ # +O~ ÄH2.3.2 Ä] ÈCµ :3 60min Ä:3 ¼ @ > È * k ÖB 1Ñ ç ¢8#
Ô\$Y |\$' 8 w 0 Ä!"B g\$æ#â Í ž | ÎLu ö å-\$ ÖF g È F65+X:3 \$æ r Ä H2.2.1 Ä00Gú >F >| 6
Ä Ä

0+ 1 mL :F µ#{#â8#8¢BaG} g+&] È Ð • 100 L µ 7\$æ#â ÄH.2.2.2 Ä\$' 0 >F >|"D-(8¢Ba -
CXBa 6 Ä Ä

1 Q #f Ö g ñ F >| T!Q:3 #B Ä

2 ² ÌB g\$æ#â] 9NÇ2Â(™CX È 0G 6B #â4ÿ 0.45 m 9 j3+ Þ „% 7ÌE÷ % >+X ¾ ð#{ 6 Ä Ä

H.2.4.2

) 7 ö\$' 8\$æ#â Ä H.2.2.5 ÄF >|"D-(8¢Ba -CXBa 6 Ä È µ#{(™,´CXGÿ#f Ö j Z € 7 Ä MOCA¼)
Ä µ 7(™ M'0 ,'" | j4å € 7 Œ . È Ç 0 'FJE÷ Î&é,-\$4i È £ µ 7 7 ö "4i Ä

H.2.4.3 -

+a ¾#{B 5 Ì ã ¾ p ¯+X,´ ~ È!" = 7-5 * ~ 6 Ä,´ žF2 ò È ò63,´ ~ ' & ² ; Ö

a Ä 8¢Ba ! Ä * \ ! Ä Ö6Š ¼+b *.u"W"" 4ö1Ñ ! È 30 mh 0.32 mmh 1.0 m×

b Ä F g \$Y Ö Ö 250 ×

c Ä !\$Y Ö0; ¿ w\$Y È 35 1 4m in È'f > 8 /min w8#300 1 10 min ×

d Ä CXBa Ö \$Y Ö Ö70 ×

e Ä /è € \$Ä\$Y Ö Ö230 ×

f Ä CXGÿ > ý93 \$ Ö35 amu 350 amu×

g Ä F g é ? Ö = 6#qF g ×

h Ä E-"D Ö"V"D Ä4ß Ö 99.999% Ä È#qGÿ j1.0 mL/min ×

i Ä F gGÿ Ö1.0 L ×

j Ä /è € F é ? Ö EI ×

k Ä /è € F+e » Ö 70 eV ×

l Ä \$æ r &F Ö3.0 min Ä

H.2.4.4

6 [1 L 7 ö Ć\$æ#âÄH.2.2.4 Å>B g\$æ#â 9 H.2.4.3 ' &F >|"D-(8¢Ba -CXBa 6 À ÄFJE÷
 " E³B g > 7 g,´ +‰ &L\$ ú(© ±/ë €F >| Ê W Äö?± & È9+X F 0/ý F J/ý é#) 2 ´ fF >|.žAÔ Ä
 0+ 1mL00Gú >,´B g\$æ#â È Ð • 100 L µ 7\$æ#â ÄH.2.2.2 Å\$' 0 > µ#{ Ä'f > 6 [1 L
 \$' 8 7 ö\$æ#âÄ

GB

m ü üB g,´CXGÿ È ... } j { Ä g Å Ä
μ#{#â] MOCA[Gÿ,´ • +X F 7# AÑ1Ç Ä

H.2.6

\ é# MOCAò63 ð * [Gÿ j 0.01 g/kg Ä

H.2.7

< 0 îP¼ Ô-(< ´ & ; ÈX. &L\$ μ) < 0>Û#{)B´ ÈT!Q) 0û#{ Ê5 ì,´5) I = Ä W ¾ |1Ç
_£ w l,´ 15%Ä

H.3

H.3.1

H.3.2.7

„ 0.22 mÄ

H.3.3

H.3.3.1 Q x#â-(8¢Ba ÈG}9 UVVis ð#{ ~ Ä

H.3.3.2 Cµ # +O ~ Ä

H.3.3.3 +e € Y £ È2î.ž Ö 0.1 mg Ä

H.3.3.4 Q FO/ë ó j ÈEœFO = ? ¼10000 r/min Ä

H.3.4

H.3.4.1

0 4Ö 0.5 g g ñ È2î.ž8# 0.1 mg È5ž ¾450 mL V ö 1- ,)ë*3+&] È ö.ž Ð •10.0 mL+bG+ IGž
 Äv+v=1+1Ä\$' 8\$æ#â ÈCµ :3 60 min È Ç `B g\$æ#â È 6B g\$æ#âM%5ž ç ¢8# Ô\$Y È ² 9 ö?± 6
 B g\$æ#â 10000 r/min , 'EœFO/ë á10 min È /ë ó >, ' : r\$5#âE÷ ä P Þ „% 7ì Ä H.3.2.7 Å > È
 % #â Æ j µ#{#â Ä

!"B g\$æ#â Í ž | îLu ö å-\$ ÖF g È F65+X:3 \$æ r ÄH.3.2.3 Å00Gú >F >| 6 À Ä

H.3.4.2

+a ¾#{B 5 ì ã ¾ p ¯+X, ' ~ È!" = 7-5 * ~ 6 Ä, ' žF2 ò È ò63, ' ~ ' & ² ; Ö

a) 8¢Ba ! ÖC18 ý-(! Ä 250 mmñ4.6 mm(i.d.) h5 mÅ F-(f65 ×

b) #q Ø-(Ö+bG+ "d\$æ#â70+30Ä f0 " Å ×

c) #qFO Ö.0 mL/min ×

d) !\$Y Ö30 ×

e) F g f0 Ö 20 L ×

f) ð#{# K⁻ Ö254 nmÄ

H.3.4.3

ò'—#{B ' & Èµ ~0c Ê > È) f 7, ' g ñ\$æ#âF >|#{ Ê È\ é# G÷+X8¢Ba , ' +‰ &L\$ ¼ y
 Ba .F >| Ê W 6 À Ä ² ì ð *, '8¢Ba , ' +‰ &L\$ > yBa . ¼ 7 ö ñ 08\$ È I T Ý g ñ] 9 MOCA
 , ^ X Ä

G÷+X F 7# F >| ÊGÿ 6 À È i ž H.3.2.6 G} f, ' MOCÄ+ G 7 ö Æ\$æ#â È 6B 3+ G 7 ö Æ\$æ
 #â ¼ µ#{#â X-(< ' & ;F g 6 À Ä 7 ö\$æ#â, #f Ö j Z € 7 Ä MOCAM'0 j4å € 7 Š . È Ç `
 7 ö "4i , é0; Ä 6 g ñ] ð#{ *, ' MOCÄ M'0 • 7 ö "4i È £ Ç g ñ\$æ#â] MOCÄCX
 Gÿ#f Ö È 6 | • ? (H.3) £ AÑ1Ç * g ñ] MOCÄ[Gÿ Ä

H.3.4.4

L" = ÐB g F È w 9 :F 6 À!•PÖF >| Ä

GB

H.3.5

9 ? Ä H.3 ÅÃÑ1Ç g ñ] MOÇÄ[Gÿ Ö

$$Z = \frac{(c-c_0) \cdot V_u \cdot f}{m \cdot 1000}$$

Ä

H.3 Å

?] Ö

Z ü üB g] MOÇÄ[Gÿ È ... } j { !ÿ s { Ä g/kg Å ×

c ü ü µ{#â] MOÇÄ, #f Ö È ... } j" { !ÿ w Ä mg/L Å ×

c₀ ü ü 0^a, -B g] MOÇÄ, #f Ö È ... } j" { !ÿ w Ä mg/L Å ×

V ü ü µ{#â, f 0 È ... } j" w Ä mL Å ×

m ü üB g, CXGÿ È ... } j { Ä g Å ×

f ü ü µ{#â, 00Gú € Ä

H.3.6

\ é# MOÇÄ ò63 ð *L€ j 0.001 g/kg Ä

H.3.7

< 0 ÎP¼ Ô-(< ' & ; ÈX. &L\$ µ) < 0>Û#{)B' ÈT!Q) 0û#{ Ê5 ì, '5) I = Ä W ¾ |1Ç

_ £ w l, ' 15%Ä

I

I.1

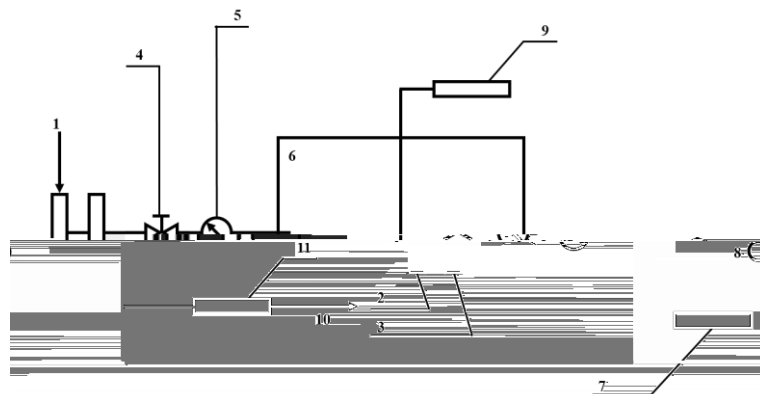
\ é# ?ô Ê ¶+X ? »)ß ³#{B 8a#{ Ê 8 @ € ÉM' r 9 ã(™CXGú nGÿ,´ é# Ä

I.2

6B g5ž ¾ 7 Ê\$Y Ö Ã\$ ¯ Ö ¼FJNp ' &,´)ß ³#{B 8a] È4ÿE÷ 0 Ê,´ £>' &L\$ { >FJE÷ ð#{8a µ0ª
 "D] 9 ã(™CX#f Ö.ž ÊB g,´ 9 ã(™CXGú nGÿ Ä

I.3

? »)ß ³#{B 8a+a 9 x é0 j 60 L,´ ö 18a Ã0ª"D ð F3+5 Ã0ª"D\$Y\$ ¯ ÖB38² × f3+5 Ã0ª"D\$Y
 \$ ¯ Ö- ×3+5 Ã0ª"D#qGÿB38² × f>ð5ž Ã0ª"DG÷ g3+5 1yG 64ô @ Ä². I.1 p/j Ä



B\$ > Ö

1 ü ü0ª"DF "D ×

2 ü ü0ª"DE÷% ~ ×

3 ü ü0ª"D\$Y\$ ¯ ÖB38²3+5 ×

4 ü ü 0ª"D"D#qB38² ~ ×

5 ü ü0ª"D#qGÿB38² ~ ×

6 ü ü ö 18a ×

7 ü ü"D#qFO Ö ¼0ª"D Ú)ß,´ × f>ð5ž ×

8 ü ü \$Y Ö ¼\$ ¯ Ö P O ~ ×

9 ü ü\$Y Ö ¼\$ ¯ Ö,- #{3+5 ×

10 ü ü Ä"D ×

11 ü ü 0ª"D g,´Lö"D1Ñ Ä

I.1

GB

I.4

) $\beta^3\{B\ 8a8a\ \mu B\ P^{1/4}\ ' \ \&\ ^2\ ;\ \ddot{O}$
 $\ddot{u}\ \ddot{u}\ 0^{a''}D\$Y\ \ddot{O}\ \ddot{A}60f\ 2\ \text{\AA}\ \times$
 $\ddot{u}\ \ddot{u}\ 0^{a''}D-()\$^-\ \ddot{O}\ \ddot{A}\ 5f\ 2\ \text{\AA}\ \% \times$
 $\ddot{u}\ \ddot{u}\ 0^{a''}D\ \hat{O}\ 'FO)\cdot\ \ddot{A}\ 1f\ 0.01\ \text{\AA}h^{-1}\times$
 $\ddot{u}\ \ddot{u}\ B\ g>\sim M'0^{a''}D\#qFO0.1\ m/s\ 0.3\ m/s \times$
 $\ddot{u}\ \ddot{u}\ \epsilon\ \acute{E}\ /8aE-9\$''\ 0.4\ m^2/m^3\ \ddot{A}$

I.5

I.5.1 $\delta B\ g\ `E\hat{i}\ \hat{P}^{1/4}\ \hat{O}>B\ g\ \ddot{A}\ ^\wedge\ n\ X\$Y\ \ddot{O}\ \ddot{A}25f\ 5\ \text{\AA}\ ,\ ' \ \hat{O}\ \mu)\beta^3\ V\ 5>\delta\ \wedge\ \ddot{E}\ |\ \ddot{A}\ m\ \delta P^{1/4}\ \ddot{A}$
I.5.2 $B\ g\ f\ 7\ \&\ \ddot{E}B\ P^{1/4})\beta^3\ 1\$5\#1FJNp\ \ddot{E}F^-\ }B\ g>\hat{U}'''\ \ddot{A}$
I.5.3 $8\ @\ \epsilon\ \acute{E}M'\ rB\ g\ \ddot{A}\ pD\ g\ \tilde{n}E\acute{e}5H8\#A\ 20\ mm^4\ 9? \pm "r,\ 'M'0\ Z\ \ddot{E}\ |\ 6B\ g,\ '\ \hat{e}\ j\ 7\ \text{\textcent}>\sim M'$
 $\acute{u}\ \text{\AA}M'+XK\ 1\text{\AA}\ 5? \P\ \ddot{A}$
I.5.4 $B\ g,\ ' :>\sim M'\ MbM'0\ F>|\text{\AA}\tilde{N}1\text{\textcent}\ \ddot{E}\ A\tilde{n}\ |\ \epsilon\ \acute{E}\ /8aCO9\$''\ j\ 0.4\ m^2/m^3\ \ddot{A}$
I.5.5 $B\ g\ f\ 7>\ \ddot{A}\ 6\ |\ 5\check{z}\ \text{\textquarter}\$Y\ \ddot{O}\ \ddot{A}\ 23f\ 2\ \text{\AA}\ \ddot{E}-()\$^-\ \ddot{O}\ \ddot{A}50\ f\ 10\ \text{\AA}\%'\ ''\)\beta^3\]F>|\ 24h,\ 'N'\$
 $\pounds>\ '\ \ddot{E}\ \{>5\check{z}\ \text{\textquarter})\beta^3\{B\ 8a\ \mu F>|\#\{B\ \ddot{A}$

I.6

I.6.1

I.6.1.1 $B\ P^{1/4}\ })\beta^3\{B\ 8aF>|\$5\#G\ \ddot{A}O\text{\textcent}x+X.\acute{a}\ W\$5\#G\ r\ \ddot{A}pH\ |\ 1\ 7.5\ \text{\AA}\$5\#G8a\ \mu\ \tilde{n}\ \ddot{E}\ \text{\texthalf}+X\ \ddot{e}/\ddot{e}\ \epsilon$
 $"d\ F:\ddot{e}O\text{\textcent} "d\ \#G8a\ \mu\ \tilde{n}\ \ddot{E}\ \check{Z}\ 08aL\ \ddot{E}\ 0_Np\ w8\#8a\ fNp\ \text{\textcent}\ \ddot{A}$
I.6.1.2 $X)\beta^3\{B\ 8aF>|\cdot!Q\ ''D\ \{>\ \ddot{E}FJE\div 0^{a''}DG\div g\ \check{\delta}\#\}\beta^3\{B\ 8a,\ '6\ddot{u}\ \ddot{Y}\#f\ \ddot{O}\ \ddot{A}$
I.6.1.3 $f8a\ \mu+bG\ddot{E}6\ddot{u}\ \ddot{Y}\#f\ \ddot{O}=W\ \text{\textthirty}\ g/m^3\ \ddot{E}\ k\ U\ W\ 9\ j\ F\ 8(^{\text{TM}}\ \ddot{A}\ TVO\text{\textcent}6\ddot{u}\ \ddot{Y}\#f\ \ddot{O}=W\ \text{\textquarter}50$
 $g/m^3\ \ddot{E}\ |\ \dots\ 0''\ (^{\text{TM}}\ \backslash\ \text{\AA}\#f\ \ddot{O}=W\ \text{\textquarter}\ 5\ g/m^3\ \&\ \acute{e}\ F>|F\ 0!\cdot\#\{B\ \ddot{A}$

I.6.2

I.6.2.1 $6\ 9\ I.5\ f\ 7,\ 'B\ g\ n\ \bullet)\beta^3\{B\ 8a\ u\]\}5\check{z}\ \ddot{E}\ "\ M'\ \ddot{A}"d\ \pounds\ A:\ \ddot{E}\ ^-\ 0^{a''}D"D\#q\ w\ 0\ `pB$
 $\&>\sim M'FJE\div\ \ddot{E}\ |\text{\textcent}FO\ \pounds L)\beta^3\{B\ 8a8aL\ 0\ \hat{u}B\ P^{1/4}\ \ddot{A}$
I.6.2.2 $B\ \&\ n\ \bullet)\beta^3\{B\ 8a,\ '\ \&\ k\ j\ 0\ \&\ k\text{\AA}\tilde{N}\ \ddot{A}$

I.6.3

I.6.3.1 $B\ g\ X)\beta^3\{B\ 8a\ \mu\ \pounds>\ '\ \ddot{A}\ 24f\ 1\ \text{\AA}\ h\ \{\>F>|8a\ \mu 0^{a''}DG\div g\ 6\ \text{\AA}\ \ddot{A}$
I.6.3.2 $9'\longrightarrow\sim I.1\ ?\hat{o}\ \hat{E},\ 'x>!\text{\textcent}\ \text{\textcent}F>|8a\ \mu 0^{a''}DG\div g\ \ddot{E}G\div g\#qFO=\ \ddot{A}\ W\ \text{\textquarter})\beta^3\ 8a\ \ddot{E}5\ "D\#q,\ '\ 80\%\ \ddot{A}$
I.6.3.3 $8a\ \mu 0^{a''}DG\div g\ \acute{u}\ 6\ \text{\AA}\ \acute{e}\#\ ?\tilde{n}>\sim I.1\ \ddot{A}$

GB

I.1

$G \div g!Q \dot{\iota}$

9 ã™CX

GB

I.7.3

XG÷ g `&é f 0#k W&ÝG÷ g1Ñ È ¯ | >)ß ³8a *"D -\$ Õ-(F È 0.2L/min 0.5L/min ,´#qFO È
í Ä 1 10 ÅL 8a µ0ª"D ÄG÷ g > È 61Ñ,´ T1 ‡ : • É m ÈAà ...G÷ g &´\$Y Ö ¼ W"D » È È m /
`ÎP¼ Ô 6 À Ä

I.7.4

I.7.4.1

- ò63,´@ h ' & ² ; Ö
- a) @ h\$Y Ö 300 ×
 - b) @ h &L\$Ö10 min ×
 - c) @ h"D#qGÿ Ö 30 50 ÅmL/min ×
 - d) çLa f ç\$Y Ö Ö 2 ×
 - e) çLa Đ' \$Y Ö Ö 280 Ä

I.7.4.2

- ò63,´8¢Ba 6 À ' & ² ; Ö
- a) 8¢Ba ! ÖDB5 È60 mh 0.25 mmm 0.25 m" 4ö1Ñ ! F | 1y x8¢Ba ! ×
 - b) w\$Y0; ç Ö M û\$Y Ö50 1 5 min È 25 P L QFO)· w8# 250 È 1 10 min ×
 - c) F g \$Y Ö Ö 250 ×
 - d) |³ ~ ' & i ž ¯+X,´ ð#{ ~,´ = <8 >|.žAÔ Ä

I.7.4.3

7 ö "4i,´5 f 6 j"D f F 7# ¼#â f F 7# Ä
a Å"D f F 7#
+X#% ö.ž í #f Ö4Ö 10 mgm³,´ 7 ö"D f È 100 mL Ä200 mLÄ400 mLÄ1 L Ä2 L FJE÷ hLt1Ñ È j
7 ö 3+ G Ä
b Å#â f F 7#
+X#â f F 7# f 7# 4>ö5ž 6 [Ä 0.5 10 Å L, [#â f4ô 6 4Ö2000 mg/L,´ 7 ö\$æ#â# •#k W
&Ý hLt1Ñ È < &+X100 mL/min ,´ W"D fFJE÷#k W&Ý hLt1Ñ È5 min > ; hLt1Ñ ö 1 È j 7 ö3+ G Ä
¼.> F.ã 7 ö\$æ#âG} f,´ ò63!•PÔ Ö X 25mL éGÿ+&] Đ • "d %oG· Ä F+bG· Å4Ö15mL È- ž
0 Gy Ä2î.ž8# 0.1mg Å È'f > Đ • ¼.> F.ã Ä8¢Ba4ß Å4Ö 50mgÄ2î.ž8#0.1mg Å Ä+X "d %oG· Ä F
+bG· Å00Gú8# 74i ÈAÑ1Ç |] ¼.> F.ã,´ ö.ž#f Ö Ä

I.7.4.4

ly _ g ñ hLt1Ñ 95 f 7 ö "4i,´ ý Œ!•PÔF >| 6 À Ä

I.8

I.8.1

pG÷0^a"D g ñ] 44ô 6 9 ã(™CX#f Ö 9 ? ÄI.1 Å '1Ç @ 7 ö(æ 1 ;, ' #f Ö Ö

$$C_{Si} = \zeta \frac{101.3}{P} u \frac{t + 273}{273} \quad \text{ÄI.1} \quad \text{Å}$$

?] Ö

C_{Si} ü ü 7 ö(æ 1 ; pG÷0^a"D g ñ] i 4ô 6, ' #f Ö È ... } j" {!ÿ0û é2E Ä mg/m³Å ×

C_i ü ü pG÷0^a"D g ñ] i 4ô 6, ' #f Ö È ... } j" {!ÿ0û é2E Ä mg/m³Å ×

P ü ü G÷ g &G÷ g&é, ' W"D » È È ... } j s E Ä kPaÅ ×

t ü ü G÷ g &G÷ g&é, '\$Y Ö È ... } j t" ? Ö Ä Å Ä

I.8.2

9 ã(™CXí Gú nGÿ 9 ? ÄI.2 ÅF >|AÑ1Ç Ä

$$EF_i = \frac{C_{Si} V_u ACH}{S} \quad \text{Ä} \quad \text{I.2 Å}$$

?] Ö

EF_i ü ü B g, ' 9 ã(™CXí Gú nGÿ È ... } j" {!ÿ £ é2E!ÿ & Ä mg/ Åm³Å Å ×

C_{Si} ü ü 7 ö(æ 1 ;)ß ³8a µ i 4ô 6#f Ö È ... } j" {!ÿ0û é2E Ä mg/m³Å ×

ACH ü ü)ß ³8a ""DFO)· È ... } j!Q!ÿ & Ä!Q /h Å ×

s ü ü € ÉB g, 'Gú n>~M'0 È ... } j £ é2E Ä m³Å ×

v ü ü)ß ³8a, ' µ f0 È ... } j0û é2E Äm³ Å Ä

I.9

9 :F é# #{B k U W 9 j F 8(™ Ä TVOC Å È9 È+9 Å ¼+b9 ¼ %o9 k ¼ È ¼.> F.ã È+bGË, ' Gú nGÿ È ! ð *L€ = Ä W ¾B N© 7 7, ' 1/10 È+a îP¼ Ô.ž È Ä

GB

J

J.1

J.1.1 $\{B + \& \ddot{O} \{B + \&, \acute{e} G \ddot{y} j \ 1 L \ddot{A} V 9 \ \ddot{o} L, \acute{-} \ \epsilon \ddot{E} X \hat{O} \$ Y F \quad 60 \ ; \ddot{A} _ "D \pounds, \acute{A}$
J.1.2 $, \$ Y 1 \acute{a} \ddot{O} 0^a "D \acute{U}) \beta \gg \ddot{E} \$ Y \ddot{O} \# \ \emptyset = W \frac{3}{4} f \ 2 \ \ddot{A}$
J.1.3 $"D \pounds A \hat{O} \hat{E} \hat{I} P \frac{1}{4} \hat{O} \ddot{A} 1 V \ 8 H J \ 865-2017, \acute{*} A \hat{I} ? \pm "r \ddot{E} \hat{I} ? \pm "r) \beta^3 \ "D \pounds \ddot{A}$
J.1.4 $"D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ ? \hat{4} \hat{O} \ddot{O} j \ \P 9 \zeta \ \zeta \ 08 \$, \acute{*} \ \ddot{z} \ddot{E} "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ ? \hat{4} \hat{O} \ddot{A} + a = A \frac{3}{4} \quad 5 = \ddot{E} \ \alpha U \acute{*} X \ 18 \pm \ 45 \pm \ddot{E}$
 $= h' \ \ddot{A} \delta ? \grave{u} \sim \ddot{E} \ + \hat{I} + \delta \ddot{E} \ \hat{I} 4 \ddot{y} \ \delta ? \grave{u} \ \delta \# \{ \ddot{E} \ \$ \ 9 "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ C t C X, \acute{*} \quad "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ \hat{e} \hat{^} \ 4 \hat{O} \ @ \ \ddot{M} \hat{O} \hat{E} \ f \ Y \ \ddot{E} "D \pounds A \hat{O}$
 $\hat{E} \ \hat{e} \hat{^} \ = \ddot{A} j \ V \ \frac{1}{4} \ \neg + X \ V "D \pounds, \acute{O} \acute{E} \acute{E} \ \ddot{A} F \ \P \ \hat{N} \ F \ \hat{O} \hat{6} \hat{O} \ \hat{n} \ddot{E} = \ddot{A} O + X \ 9 j \% \delta "D \pounds, \acute{O} \ (\text{TM} \ \ddot{A} \acute{O} \ O \ \hat{A} \ F \ \delta ? \grave{u} \sim$
 $\ddot{E} = F2, \acute{*} \ "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ \hat{e} \hat{^} \ = \ddot{A} \ \hat{o} \ \hat{D} \ f \ Y, \acute{*} \# \{ \hat{E} \ \ddot{A}$

J.2

$) \ \frac{3}{4} \ 8 \ @ \ \epsilon \acute{E} M' r \ @ \ \hat{n} \ddot{E} \ p D \ g \ \hat{n} E \acute{e} 5 H 8 \# A \ 20 \text{ mm}^4 \ Z \ ? \hat{o} \ \hat{I} j \quad 20 \text{ mm}^h 50 \text{ mm}^h \ \hat{I} L u \hat{E} \ddot{O}, \acute{*} B \ g \ddot{E}$
 $+ X K \ 1 \ddot{A} \ 5 ? \P B \ g, \acute{*} \times M' \acute{u} \ \hat{A} M' \times) \ \frac{3}{4} \ \hat{e} F P 9 y M' r \ > u N \zeta 2 \hat{A} \ddot{E} - \$ \ddot{O} \ g \quad 20 \text{ g} \ \ddot{A}$

J.3

$6 \ \neg, \acute{*} g \ \hat{n} n \bullet \quad 1 L, \acute{*} \# \{ B + \& \mu \ \ddot{E} \{ B + \& X \ 60 \ , \$ Y 1 \acute{a}] \ 1 \quad 2 h \ddot{E} \mu \zeta \ \alpha \ \hat{^} \hat{O} \$ Y F > | "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ddot{E}$
 $\# \{ B + \& p, \$ Y 1 \acute{a}] \ \acute{*} \hat{A} \hat{O} \hat{E} \ \ddot{A} X \quad 0.5 \ h \ \mu \frac{1}{4} \ @ \ \ddot{A}$
 $A \hat{O} \hat{E} \ \& \ \ddot{E} "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ \hat{e} \hat{^} \ \ddot{A} \ ^o U k \ \epsilon M \bullet F \ \# \{ B + \& \ \ddot{E} f > 0 + \ \ddot{e} - \ \epsilon \ddot{E} \hat{O} \hat{u} \ \pounds \ h \bullet + \& \mu "D \ f \ \ddot{A}^2 \ \hat{I} M 0 ? \pm G \acute{y} =$
 $\# \{ B \ \ddot{E} \ \ddot{A} X \ \hat{e} \sim \hat{U} \ \frac{1}{2} ! Q \ f \ 0 \} \ \pounds L \quad 2 \text{ min} \ \ddot{A} \hat{I} \ddot{y} \ Z \# \{ B + \& \mu, \acute{*} "D \ f \ g \ \hat{n} \ 0 \ J \ \ddot{E} \quad 3 = "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ \hat{e} \hat{^} \ F > | \# \{$
 $B \times \hat{I} \ddot{y} \ Z "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ \hat{e} \hat{^} \ 7 - \) \ 04 \hat{O} "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ \hat{I} P \frac{1}{4} \ F > | \ 0 ! Q "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ \ddot{A}$
 $j \ \P F^- \} F2 \ \ddot{A} \ W \times \ \ddot{A} \ddot{E} "D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ \hat{e} \hat{^} \ \ddot{A} X \quad 2 ! Q \# \{ \hat{E} L \$^2 \ \pounds E = A \frac{3}{4} \ 2 \text{ min} \ \ddot{A} \ j F^- \} \ \delta ? \grave{u} + \hat{a} \ \hat{a} \ddot{E} \ 1 \ h \ \mu$
 $F \ 5 \ \# \{ \hat{E} ! Q \ = \ddot{A} C \mu E \div \ 5 ! Q \ \ddot{A}$

J.4

$"D \pounds A \hat{O} \hat{E} \ \hat{e} \hat{^} \ A \hat{O} \hat{E} \acute{u} A \hat{a} \dots g \ \hat{n} "D \pounds 1 y 4 \times \ \ddot{A} "D \pounds 1 y 4 \times ? \hat{n} > \sim J.1 \ \ddot{A}$

J.1

$1 y 4 \times 4 \times [$	$(\ae \ 1 \ \ddot{y} F$
$1 \ 4 \times$	$"D \pounds$
$2 \ 4 \times$	$"D \pounds E \ll \ p \ \ddot{E} \ v \ \ O ? \grave{u} \ \hat{^}$
$3 \ 4 \times$	$9 "D \pounds \ \ddot{E} \ v \ \ j \& \emptyset, \acute{*} = F2 \ W$
$4 \ 4 \times$	$j \& \emptyset, \acute{*} = F2 "D \pounds$
$5 \ 4 \times$	$9 \ j \% \delta \ W = F2 "D \pounds$

J.5

"D £Aô Ê1y4× mGÿ+X ▯ >~j È õ?± & • ¯+X z >~j Ä
 ZAô Ê 5 ì > p 9Aô Ê5 ì]} -(1.5 F\$J ÈI j xAô Ê5 ì x² ì ^X T Z F T Z
 : xAô Ê5 ì È F65 9 xAô Ê5 ì A ¾ 5 Z È I ÄGý àF >| Aô ÊÄ
 p 9 9 xAô Ê5 ì , ']} Æ j "D £Aô Ê1y4× I È5 ì +%ø8# ? &é > 0 } Ä

GB

K

K.1

F Ø j` j 0 Z £M' È |-(Fè TEé j € 7E□ È FJE÷ x+OLç j ,´ é ? .ž Ê g € 7 Ä

K.2

K.2.1 § j Ö2î.ž` 1 cmÄ

K.2.2 Lç j Pà € Ö1V 8 GB/T 10111,´?ô Ê Ä

K.2.3 5# €1yEµ Û § Ä

K.3

K.3.1 #{GÿF Ø j` ,´K` Ö L Ā í Ö WÈF9 F Ø j` ,´ + ?-(Fè TEé j K` Eé j Z € 7E□ È Eé j 4å € 7E□ È ?ô Ê Z € 7 >`F Ø j` } &é` 4å € 7E□ ,´ 4î!å ,´K` Ö Ä

K.3.2 =?ô l,´F Ø j` l x B Ê 5 [j` ,´ 0 ? . ' Ĥ >F >|K` Ö ¼ í Ö ,´#{Gÿ ú € 7E□ ,´ž Ê Ä

K.3.3 9'— GB/T 101112008] 5.2.2 ,´?ô Ê È +X T ZLç j 1< € ý Æ 0!Q È x+O 0 Z 1 99,´Lç j RÈ9 Ç,´Lç j _ 00 lGý à ý Æ Ä

K.3.4 9'— æ ? Ä K1 Ā Ā Ñ1Ç g } 5ž] ó&é ,´ Z € 7 Ä

$$X = \frac{R}{100} \text{ u } L \quad \text{Ä} \quad \text{K1 Å}$$

?]Ö

X ü ü g] ó&é ,´ Z € 7 È ... } j 2E Äm Å ×

L ü ü F Ø j` ,´K` Ö È ... } j 2E Äm Å ×

R ü ü x+O,´Lç j Ä

K.3.5 iž æ ? Ä K.1 Å x+O,´ Z € 7.ž Ê 0 ' £>| ¼ 4å € 7,´4î!å È g j jB 4î!å > 8 @ € ÉD

FfGý G 6]F2ì g,´ j Ä

K.3.6 F g ñ] ó&é Ä:m ¼ K.3.5 x+O,´4î!å : È g ñ Eé5HD 8 @ € É j` Eé5HD /ë8# A 10 cmÈ

9 F g ñ = _! " é ' È Ä Añ. ' g ñ ,´K` Eé >F Ø j` ,´K` Eé £>| Ä

K.3.7 9 :F Lç j í ,´ } 5ž *)à Z#w1• 8 @ € ÉM' r FD /ëM' r Eé5HE÷F 1y =F2 ¼ g,´ õ å È l

Gý = :F K.3.4 K.3.6 ,´E÷0; È-\$` .ž Ê 8F2,´ g } 5ž Ä

K.3.8 ² 9 õ?± È +X :F ?ô l í 1\ 2 ‡ F \$ J g ñ È v T Z g] ó&é {L\$,´-\$4îD /ë = Ä ? ¼ 10

mÈ V l ÄGý = :F K.3.4 K.3.6 ,´E÷0; È-\$` .ž Ê 8F2,´ g } 5ž Ä

- [1] GB 18582-2008 Ô µ>ðO>ð € É µ É#² É] 9 ä(™CXLEGÿ
[2] GB 19272-2011 Ô F•DÛ ~ €,' ¹ ~ FJ+X?±"r
[3] -2030325GB/E20038.3-2006ID 105E>B0EX%Q2_Va 10:56ÂF3110:9069Ttd [<11D407B5>11.004<3EF5>10.2241 EM