

## UIBC FS\*

Réactif de diagnostic in vitro pour la détermination quantitative de la capacité latente de fixation du fer (UIBC) dans le sérum ou le plasma sur système BioMajesty JCA-BM6010/C

### Présentation

Référence 1 1921 99 10 964

R1 : 6 x 90 déterminations

R2 : 6 x 90 déterminations

### Méthode

Test photométrique avec utilisation de Ferene

### Principe

L'échantillon est incubé avec une concentration connue en fer(II). Les ions de fer(II) se lient spécifiquement avec la transferrine sur des sites de liaison encore non saturés. La quantité d'ions de fer(II) excédentaires est déterminée avec la méthode Ferene.

La différence entre le fer ajouté et celui en surplus correspond à la quantité liée à la transferrine et correspond ainsi à l'UIBC (la capacité latente de fixation du fer) de l'échantillon.

$2 \text{ Fe}^{2+} (\text{connu}) + \text{Transferrine} \longrightarrow \text{Transferrine} (\text{Fe}^{3+}) + \text{Fe}^{2+} (\text{excédent})$

$\text{Fe}^{2+} (\text{excédent}) + 3 \text{ Ferene} \longrightarrow \text{Ferene} (\text{complexe bleu})$

### Réactifs

#### Composants et Concentrations

<b>R1 :</b>	Tampon	pH 8,7	100 mmol/L
	Sulfate de fer ammoniacal (II)		13 µmol/L
	Thio-urée		120 mmol/L
<b>R2 :</b>	Acide ascorbique		240 mmol/L
	Ferene		6 mmol/L
	Thio-urée		125 mmol/L

#### Conservation et Stabilité des Réactifs

Les réactifs sont stables jusqu'à la fin du mois de la date de péremption indiquée, conservés entre +2 °C et +8 °C en évitant toute contamination. Ne pas congeler les réactifs ! Protéger réactif 1 et 2 de la lumière !

#### Avertissements et Précautions d'Emploi

- Réactif 1 : Danger. H318 Provoque des lésions oculaires graves. P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage. P305+P351+P338 En cas de contact avec les yeux : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P310 Appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin.
- Le réactif 1 contient de l'acide de sodium (0,95 g/L) comme agent conservateur. Ne pas avaler ! Éviter le contact avec la peau et les muqueuses !
- Dans de très rares cas, des spécimens de patients souffrant de gammopathie peuvent produire des valeurs faussées [7].
- Merci de vous référer aux fiches de sécurité et prendre les précautions nécessaires pour l'utilisation de réactifs de laboratoire. Pour le diagnostic, les résultats doivent toujours être exploités en fonction de l'historique médical du patient, des examens cliniques ainsi que des résultats obtenus sur d'autres paramètres.
- Uniquement à usage professionnel !

#### Élimination des Déchets

Se référer aux exigences légales nationales.

#### Préparation des Réactifs

Les réactifs sont prêts à l'emploi. Les flacons sont placés directement dans les compartiments réactifs.

#### Spécimen

Sérum, plasma recueilli sur héparine

Séparer le sérum et le plasma obtenus dans les 2 heures suivant le prélèvement pour éviter une hémolyse.

#### Stabilité [3]

dans le sérum :

5 jours	entre	+20 et +25 °C
1 mois	entre	+2 et +8 °C
1 mois	à	-20 °C

dans le plasma :

1 mois	entre	+2 et +8 °C
1 mois	à	-20 °C

Congélation unique ! Éliminer les échantillons contaminés !

#### Calibrants et contrôles

Pour la calibration, le calibrant TruCal U de DiaSys est recommandé. Les valeurs de ce calibrant sont établies par rapport à la détermination de la transferrine et du fer. La valeur de la transferrine est établie par rapport à ERM<sup>®</sup>-DA470k/IFCC, la valeur du fer est établie par rapport à NIST SRM 682. Pour le contrôle de qualité interne, le contrôle TruLab N devrait être utilisé. Chaque laboratoire établira la procédure à suivre si les résultats se situent en dehors des limites de confiance.

	Référence	Taille coffret
TruCal U	5 9100 99 10 064	6 x 3 mL
	5 9100 99 10 063	20 x 3 mL
TruLab N	5 9000 99 10 062	20 x 5 mL
	5 9000 99 10 061	6 x 5 mL

### Performances

Domaine de mesure jusqu'à 625 µg/dL (112 µmol/L) d'UIBC (en cas de concentrations plus élevées, mesurer les spécimens une seconde fois après une dilution manuelle avec de la solution de NaCl (9 g/L) ou par la fonction rerun).	
Limite de détection**	14 µg/dL (2,5 µmol/L) d'UIBC
Stabilité à bord de l'analyseur	6 semaines
Stabilité de calibration	2 semaines

<b>Interférences &lt; 10% par</b>	
Acide ascorbique jusqu'à 300 mg/L	
Hémoglobine jusqu'à 2 g/L	
Bilirubine conjuguée et non conjuguée jusqu'à 600 mg/L	
Lipémie (triglycérides) jusqu'à 20 g/L	
Pour plus d'information au sujet des interférences, voir Young DS [6].	

Etude de précision			
Intra série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [µg/dL]	141	232	421
Moyenne [µmol/L]	25,2	41,5	75,4
Coefficient de variation [%]	1,07	0,81	1,42
Inter série (n=20)	Échantillon 1	Échantillon 2	Échantillon 3
Moyenne [µg/dL]	143	231	422
Moyenne [µmol/L]	25,6	41,4	75,7
Coefficient de variation [%]	2,08	1,05	1,36

Comparaison de méthodes (n=129)	
Méthode x	DiaSys UIBC (Hitachi 917)
Méthode y	DiaSys UIBC FS (BM JCA-BM6010/C)
Pente	1,01
Ordonnée à l'origine	-6,14 µg/dL (-1,1 µmol/L)
Coefficient de corrélation	0,999

\*\* Concentration mesurable la plus basse qui peut être distinguée de zéro ; Moyenne + 3 SD (n = 20) d'un spécimen exempt d'analyte

#### Facteur de conversion

UIBC [µg/dL] x 0,1791 = UIBC [µmol/L]

#### Valeurs de Référence [4,5]

Tenant compte des valeurs référentielles pour le fer et la transferrine, le domaine de référence suivant est obtenu pour l'UIBC :

120 – 470 µg/dL (21 – 84 µmol/L)

Chaque laboratoire devrait vérifier si les valeurs usuelles sont transmissibles à sa propre population patiente et déterminer ses propres valeurs de référence si besoin.

#### Références Bibliographiques

- Fairbanks VF, Klee GG. Biochemical aspects of hematology. In: Burtis CA, Ashwood ER, editors. Tietz Textbook of Clinical Chemistry. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: W.B Saunders Company; 1999. p. 1642-1710.
- Wick M, Pingerra W, Lehmann P. Clinical aspects and laboratory. Iron metabolism, anemias. 5th ed. Wien, New York: Springer; 2003.
- Data on file at DiaSys Diagnostic Systems GmbH.
- Dati F, Schumann G, Thomas L, Aguzzi F, Baudner S, Bienvenu J et al. Consensus of a group of professional societies and diagnostic companies on guidelines for interim reference ranges for 14 proteins in serum based on the standardization against the IFCC/BCR/CAP reference material (CRM 470). Eur J Clin Chem Clin Biochem 1996; 34: 517-20.
- Thomas L. Clinical Laboratory Diagnostics. 1<sup>st</sup> ed. Frankfurt: TH-Books Verlagsgesellschaft; 1998. p. 273-5.
- Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests. 5th ed. Volume 1 and 2. Washington, DC: The American Association for Clinical Chemistry Press 2000.
- Bakker AJ, Mücke M. Gammopathy interference in clinical chemistry assays: mechanisms, detection and prevention. Clin Chem Lab Med 2007; 45(9):1240-1243.

#### Fabricant



DiaSys Diagnostic Systems GmbH  
Alte Strasse 9 65558 Holzheim Allemagne

## UIBC FS

Chemistry code 10 192

### Application for serum, plasma samples

This application was set up and evaluated by DiaSys. It is based on the standard equipment at that time and does not apply to any equipment modifications undertaken by unqualified personnel.

Analytical Conditions	
R1 volume	80
R2e volume	0
R2 volume	20
R1 diluent vol	0
R2e diluent vol	0
R2 diluent vol	0
Sample vol (S)	6
Sample vol (U)	6
Reagent 1 mix	weak
Reagent 2e mix	weak
Reagent 2 mix	weak
Reaction time	10

Sub-analy. Conditions	
Name	UIBC
Digits	1
M-wave L.	596
S-wave.L	694
Analy.mthd.	EPA
Calc.mthd.	STD
Qualit. judge	No

Analysis Test Condition Setting (M)		
Sample Type	Serum	Urine
Reac. sample vol.	6	6
Diluent method	No dil	No dil
Undil. sample vol.	0	0
Diluent volume	0	0
Diluent position	0	0

# entered by user

Endpoint method	
Re.absorb (u)	9.999
Re. Absorb (d)	-9.999

Calculation Method Setting	
M-DET.P.l	0
M-DET.P.m	41
M-DET.P.n	42
S-DET.P.p	17
S-DET.P.r	18
Check D.P.l.	0
Limit value	0.003
Variance	10
Reac.type	Inc

Reaction Rate Method	
Cycle	2
Factor	2
E2 corre	Not do
Blank (u)	9.999
Blank (d)	-9.999
Sample (u)	9.999
Sample (d)	-9.999

Standards Setting	
FV	#
BLK H	9.999
BLK L	-9.9990
STD H	9.999
STD L	-9.999