 <p>AGRANA ROMANIA</p>	<p>INSTRUCTIUNE DE LUCRU</p> <p>DETERMINARE CONTINUT DE GLUCOZA SI ACID LACTIC DIN ZEMURI DIFUZIE SI PASTA DE SFECLA DE ZAHAR</p>	<p>Cod: CC IL 63 Editia: 2 Page 1 / 6</p>
---	--	---

1. SCOP: 1) Determinare conținutului de glucoză și acid lactic din zeturile de difuzie pentru controlul parametrilor stației de difuzie în conformitate cu planul de control CC PC 03.

2) Determinarea conținutului de glucoza din pasta de sfecla proaspata si / sau inghetata cu ajutorul analizorului electrochimic SUPER GL compact

2. DOMENIUL DE APLICARE: Instructiunea se aplica in cadrul Laboratorului CC / Laborator receptie sfecla

3. REFERINTA DE BAZA: Cartea tehnica a analizorului SUPER GL compact

4. APARATURA SI MATERIALE NECESARE:

- Analizor biochimic Super GL compact – Dr. Müller
- Biosenzor
- Micropipeta automata 0.2 - 10 µl
- Varfuri pentru micropipeta 0.2 - 10 µl
- Capsule glucocapil cu solutie de calibrare, 1700µl
- Capsule glucocapil cu solutie de control, 650µl
- Capsule glucocapil preumplute cu solutie de reactie 500 µl
- Card de operare (1+50), 1000 probe
- Containerkit Super GL cu Solutie de Sistem, 300ml.

5. PREGATIREA SI PUNEREA IN FUNCTIUNE A ANALIZORULUI SUPER GL:

SUPER GL compact este un analizor utilizat pentru efectuarea analizelor biochimice sau fotometrice in modul in-vitro. SUPER GL compact este proiectat pentru determinarea glucozei si/sau a acidului lactic din probe prediluate. Raportul de dilutie standard este de 1+50 (1 parte proba + 50 parti solutie Glucocapil) fiind stocat si imprimat pe cardul de operare.


Analizorul Super GL compact foloseste capsule de reactie preumplute de 500 µl. Pentru fiecare analiza este nevoie de o capsula de reactie.

5.1 Instalarea cardului de operare

Stocurile de capsule de reactie preumplute sunt stocate electronic pe cardul de operare. Prin urmare, cardul de operare garanteaza utilizarea intregului sistem (dispozitiv si material consumabil) pentru a asigura calitatea analizei. Cardul de operare depinde de distribuitor si este atasat la fiecare cutie de capsule de reactie preumplute Glucocapil.

In timpul functionarii, cardul de operare trebuie introdus in slotul pentru card aflat la partea superioara a analizorului conform instructiunilor imprimate pe card.

Raportul de dilutie utilizat este stocat si pe cardul de operare. Raportul de dilutie standard este 1+50 (1 parte proba +50 parti solutie Glucocapil). Toate datele si specificatiile din manual sunt legate de acesta. Prin utilizarea diferitelor carduri de operare este posibil sa se utilizeze raport de dilutie diferit de 1+25 sau 1+10. Raportul de dilutie este imprimat clar pe

 <p>AGRANA ROMANIA</p>	<p>INSTRUCTIUNE DE LUCRU</p> <p>DETERMINARE CONTINUT DE GLUCOZA SI ACID LACTIC DIN ZEMURI DIFUZIE SI PASTA DE SFECLA DE ZAHAR</p>	<p>Cod: CC IL 63 Editia: 2 Page 2 / 6</p>
---	--	---

cardul de operare si este afisat pe displayul aparatului si imprimat dupa pornire. Datorita raportului de dilutie diferit, intervalele de masurare si punctele de calibrare se modifica.

5.2 Schimbarea si instalarea biosenzorului

- Senzorul analizorului SUPER GL compact este situat intr-un suport inchis (fig.1):
 - Demontarea senzorului se realizeaza prin deschiderea suportului, tragand de parghia acestuia (fig.1)
 - Dupa deschidere scoateti senzorul epuizat (fig.2)
- Instalarea senzorului:
 - Deschideti ambalajul si scoateti senzorul nou
 - Deschideti suportul senzorului tragand de parghie (fig.1)
 - Introduceti senzorul
 - Inchideti suportul senzorului.

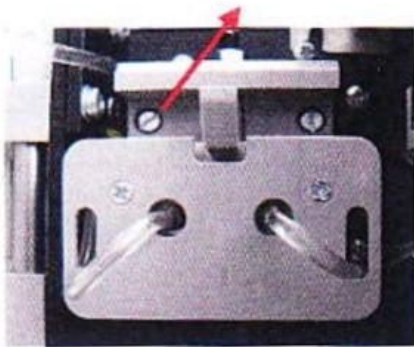


Fig.1 – Suport senzor inchis



Fig.2 – Suport senzor deschis

5.3 Instalare containerkit

Containerkit-ul reprezinta o combinatie de *solutie de sistem/ container colectare deseuri*, realizata special pentru analizorul Super GL, container ce poate fi atasat in spatele dispozitivului.

Solutia de sistem Super GL este destinata utilizarii ca solutie de spalare pentru umplerea automata si spalarea sistemului lichid al analizorului Super GL cu scopul de a crea un mediu de functionare stabil pentru biosenzori.

Solutia de sistem Super GL nu este coroziva, toxica sau cu efect daunator grav asupra pielii. Astfel daca exista orice contact al solutiei cu pielea, simpla clatire cu apa este suficienta.

Containerkit-ul, continand solutia de sistem Super GL, trebuie depozitat la temperaturi de +2°C si mai sus, pana la 30°C, protejat de lumina, fiind stabil si gata de utilizare pana la data de expirare mentionata pe eticheta.

5.3.1. Instalarea containerkit-ului

Pentru instalarea containerkit-ului se vor urma pasii de mai jos:

- asigurati-va că capacul recipientului umplut cu solutie de sistem este alb. Utilizarea containerkit-ului cu o culoare diferita a capacului poate conduce la rezultate incorecte ale masuratorilor.
- agatati containerkit-ul pe carligele aflate in partea din spate a dispozitivului si desurubati capacul containerului umplut. Pastrati capacul pentru a inchide mai tarziu containerul cu deseul colectat (fig.3).

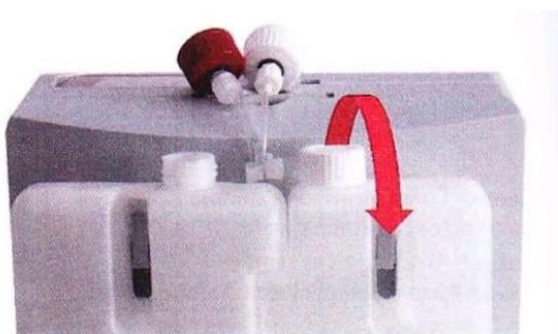


Fig.3



Fig.4

- insurubati conectorul alb pe containerul umplut si conectorul rosu pe containerul gol de colectare deseul (fig.4).

5.3.2. Schimbarea containerkit-ului

Containerkitul poate fi schimbat doar ca intreg. Nu utilizati alte recipiente decat cele prescrise si nu reumpleti niciodata recipientul cu solutie de sistem deoarece acest lucru poate duce la defectiuni.

Pasii pentru schimbarea containerkit-ului sunt urmatarii:

- scoateti ambii conectori din cele doua recipiente ale containerkit-ului (fig.5).

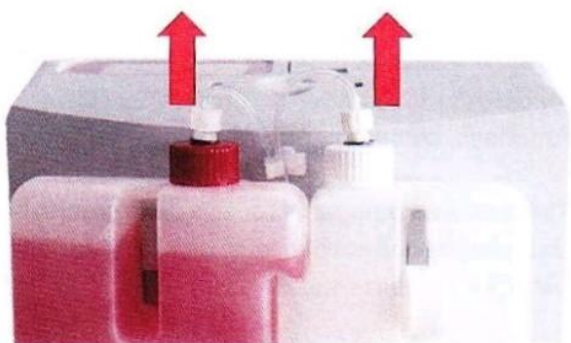



Fig.5



Fig.6

- inchideti containerul, ce contine deseul colectat, cu capacul alb pastrat la instalarea containerkit-ului (fig.6).

 <p>AGRANA ROMANIA</p>	<p>INSTRUCTIUNE DE LUCRU</p> <p>DETERMINARE CONTINUT DE GLUCOZA SI ACID LACTIC DIN ZEMURI DIFUZIE SI PASTA DE SFECLA DE ZAHAR</p>	<p>Cod: CC IL 63 Editia: 2 Page 4 / 6</p>
---	--	---

- scoateti containekit-ul din carligele aflate pe partea din spate a dispozitivului
- instalati un nou containerkit urmand pasii de la punctul 5.2.1 – instalare containerkit
- eliminati continutul cu deseul al containerului conform procedurii Managementul deseurilor.

6. PREGATIREA PROCESULUI DE MASURARE:

Pentru a efectua masuratori cu analizorul SUPER GL compact si a obtine rezultate relevante si corecte trebuie utilizat un biosenzor corespunzator, solutie de calibrare si de control corespunzatoare.

Capsulele sunt plasate in pozitiile marcate corespunzator pe rotorul de proba si apoi se poate incepe masurarea. Pentru a marca corect pozitia de asezare a capsulelor se urmaresc casetele cu campurile/inelele de culori diferite de pe rotor, astfel:

- Caseta cu camp albastru – pentru capsula cu solutie de calibrare
- Caseta cu camp rosu – pentru capsula cu proba de analizat
- Casetele cu inele colorate (portocaliu si rosu) – pentru pozitia capsulei cu solutie de control (la utilizarea GL Control N si GL Control P, culoarea capsulei corespunde cu cea a inelului).

Masurarea se realizeaza automat daca capsula cu proba este plasata in caseta corespunzatoare acesteia (campul rosu de pe rotor). Daca este necesara calibrarea, aceasta se realizeaza inainte de masurare iar capsula de calibrare va fi asezata in caseta cu campul albastru de pe rotorul analizorului.

6.1. Calibrare

Pentru a asigura rezultate corecte de masurare analizorul Super GL necesita calibrare, valabila pentru maximum 60 minute. Analizorul efectueaza calibrarile in mod independent si monitorizeaza valabilitatea acestora, in functie de utilizare si conditiile de mediu.

Capsula de calibrare trebuie plasata intotdeauna pe segmentul albastru al rotorului si trebuie schimbata in fiecare zi.

Valori de referinta capsula calibrare:

- Cal G: 2.16 g/l
- Cal L: 0.9 g/l

6.2. Control / Verificare cu capsulele de control

Analizorul Super GL are doua pozitii de control pentru asigurarea eficienta a calitatii masuratorilor. Cele doua pozitii pot fi programate individual. Control 1 este pozitia cu inelul de culoare portocalie, iar control 2 pozitia cu inelul rosu. Pentru pozitiile individuale avem disponibile urmatoarele optiuni:

- Numele control (Co1 / Co 2)
- Limita inferioara de avertizare pentru glucoza
- Limita superioara de avertizare pentru glucoza



AGRANA ROMANIA

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

DETERMINARE CONTINUT DE GLUCOZA SI ACID LACTIC DIN ZEMURI DIFUZIE SI PASTA DE SFECLA DE ZAHAR

Cod: CC IL 63

Editia: 2

Page 5 / 6

- Limita inferioara de avertizare pentru lactat
- Limita superioara de avertizare pentru lactat.

Controlul se va realiza in fiecare zi astfel:

- Capsula de GL CONTROL N se pozitioneaza in caseta cu inel portocaliu a rotorului
- Se acceseaza prin atingerea tactila a ecranului analizorului:
MENU → CONTROL → START
- Se noteaza valorile afisate in CC IL 63 F01 – “Determinare continut de glucoza/acid lactic zemuri difuzie – sectiunea Operatiuni”.

Valori de referinta capsula control GL CONTROL N:

- **GLU: 72.8 – 90.8 mg/dl**
- **LAC: 13.6 – 17.0 mg/dl.**

7. MODUL DE LUCRU:

Dupa ce toate operatiunile de mai sus au fost realizate, respectiv pregatirea si punerea in functiune a analizorului (pct.5) si pregatirea aparatului pentru masurare (pct.6), se poate trece la efectuarea propriu-zisa a determinarii continutului de glucoza si respectiv de acid lactic din zeurile de difuzie sau a determinarii continutului de glucoza din proba de filtrat din pasta de sfecla de zahar.

Se respecta urmatorii pasi:

- Din proba de zeama de difuzie racita la temperature de 20°C sau din proba de filtrat din pasta de sfecla de zahar se pipeteaza 10µl de proba cu ajutorul unei micropipete
- Se introduce cantitatea pipetata din proba intr-o capsula de reactie Guccapil (capsla transparenta in care se afla reactivul hemolizat pentru sistemul glucoza/lactat).
- Se inchide capacul si se agita prin rasturnarea capsulei de 2-3 ori
- Se plaseaza capsula in caseta de pe rotorul analizorului marcata cu culoare rosie
- Valorile masuratorilor sunt afisate pe ecranul aparatului atat pentru glucoza cat si pentru si acid lactic in g/l.
- Se noteaza rezultatele in formularele corespunzatoare - CC IL63 F01 si CC IL62 F01, precum si in calculator in Registru Analize flux_CASB
- Dupa fiecare determinare se arunca varful de micropipeta utilizat la prelevarea probei si se introduce un varf nou in micropipeta

8. RESPONSABILITATI:

8.1 Coordonator Control Calitate / Responsabil Receptie sfecla

- Asigura conditii de lucru adecvate pentru aplicarea prezentei instructiuni



AGRANA ROMANIA

INSTRUCTIUNE DE LUCRU

DETERMINARE CONTINUT DE GLUCOZA SI ACID LACTIC DIN ZEMURI DIFUZIE SI PASTA DE SFECLA DE ZAHAR

Cod: CC IL 63

Editia: 2

Page 6 / 6

- Asigura instruirea personalului din subordine cu prezenta instructiune

8.2 Sef schimb Control Calitate

- Realizeaza analizele respectand indicatiile din instructiunea de lucru
- Realizeaza interpretarea si inregistrarea rezultatelor pe suport de hartie in suport informatic
- Urmareste buna functionare a aparatului pe durata efectuarii analizei conform indicatiilor din prezenta instructiune
- Efectueaza calibrarile / verificarile aparatului conform indicatiilor din instructiune

8.3 Laborant receptie sfecla

- Realizeaza analizele conform indicatiilor din prezenta instructiune
- Realizeaza inregistrarea si pastrarea rezultatelor obtinute in formularul corespunzator
- Urmareste buna functionare a aparatului pe durata efectuarii analizei conform indicatiilor din prezenta instructiune
- Efectueaza calibrarile / verificarile aparatului conform indicatiilor din instructiune

9. INREGISTRARI:

- Formular inregistrari CC IL63 F01 - Determinare continut de glucoza/acid lactic zemuri difuzie
- Formular inregistrari CC IL62 F01 – Registru determinare digestie si glucoza sfecla receptionata
- Formular CC PC 04 F04 - Fisa calibrare / verificare aparate de laborator
- Programe automate ASOS si LLARIK

Editia	Data	Modificari	Aprobat	Verificat	Elaborat
1	29.08.2024	Initial	Coordonator Control Calitate Martinas Narcisa	Coordonator Control Calitate Martinas Narcisa	Sef Schimb Controlul Calitatii Baciu Vasilica
2	01.02.2026	Cap. 8. 9	Manager Control Calitate Martinas Narcisa	Manager Control Calitate Martinas Narcisa	Sef Schimb Control Calitate Baciu Vasilica