



# TDM

## THERAPEUTIC DRUGS MONITORING SCHEME

### Descrizione dello Schema

#### **LGC Proficiency Testing**

1 Chamberhall Business Park  
Chamberhall Green  
Bury  
Lancashire  
BL9 0AP  
United Kingdom

Tel.: +44 (0) 161 762 2500  
Fax: +44 (0) 161 762 2501  
Email: [tdm@lgcgroup.com](mailto:tdm@lgcgroup.com)  
Website: [www.lgcpt.com](http://www.lgcpt.com)

Per l'Italia:

#### **LGC Standards S.r.L.**

Sede Legale: Via Tintoretto, 5  
20145 Milano (MI)  
Sede Amministrativa: Via G. Carducci, 39  
20099 Sesto San Giovanni (MI) Italy  
Tel: +39 02 2247 6412  
Fax: +39 02 2247 4582  
[www.lgcstandards.com](http://www.lgcstandards.com)



Registro dello stato dell'edizione e modifiche:

EDIZIONE	DATA EDIZIONE	DETTAGLI	AUTORIZZATO DA
1	Ottobre 2011	Redatta l'edizione 1.	K. Morgan
2	Gennaio 2012	Modificata in µg/L l'unità di misura delle droghe psicoattive. Modificata l'ortografia di Netilmicina (AT04)	K. Morgan
3	Settembre 2012	Inserito il logo UKAS. Aggiornato il numero dei livelli di TD1, TD2 e TD3 per mese. Aggiornata la concentrazione di PS4, PS5 e inseriti nuovi campioni addizionali SA1, SA2, PS26, PS27, PS28 e PS29.	K. Morgan
4	Agosto 2013	Aggiunti i campioni AE3, AE4 ed NC. Chiarita la descrizione della Carbamazepina e CBZ.	K. Morgan
5	Ottobre 2013	Riordino degli analiti relativi allo schema TD1, TD2, TD3, riguardante: Metotrexato e Clobazam/Norclobazam. Aggiornamento degli intervalli di concentrazione per gli analiti del programma.	K.Morgan
6	Dicembre 2013	Chiarimento sulla tracciabilità dei valori assegnati, precisazione delle unità per il Metrotrexato.	K.Morgan
7	Agosto 2014	Introduzione di Sulpuride come analita.	K.Morgan
8	Settembre 2014	Campione TD1 (come miscela di farmaci antiepilettici). Inserite nella sezione "Materiali Analitici" le informazioni riguardanti le matrici biologiche fornite da produttori qualificati.	K.Morgan
9	Settembre 2015	Aggiornamento degli intervalli di concentrazione, aggiunto un nuovo campione per Clorpromazina; Norchlorpromazine (PS31). Nuova opzione nel Report, i risultati sono espressi anche in concentrazione molare. Rimosse informazioni per il report cartaceo.	K.Morgan A.McCarthy
10	Giugno 2016	Modifica da SDPA a RobustSD per il campione 31	K Morgan
11	Settembre 2016	Cambiamento degli intervalli di concentrazione per il parametro Lamotrigine e chiarificazione della SDPA per il parametro Norquetiapine. Aggiunta del campione AE5 Brivaracetam e del campione AM1 miscela di analgesici.	K Morgan
12	Dicembre 2016	Rimossi antibiotici 4, 5 e 6.	A.McCarthy
13	Settembre 2017	Aggiornamento delle concentrazioni. Nuovi campioni: PS32 Mianserina e PST1 Psicostimolanti.	K. Morgan
14	Settembre 2018	Aggiornamento delle concentrazioni. Rimosso dallo schema il campione AE3 (Retigabina).	K. Morgan
15	Agosto 2019	Modifica intestazione della descrizione prima pagina.	A.McCarthy

Nota:

Questo documento è la traduzione in italiano del documento originale in lingua inglese, che deve essere considerato la versione approvata.

## SCOPI DELLO SCHEMA E ORGANIZZAZIONE

Lo scopo principale del programma di Valutazione Esterna di Qualità Therapeutic Drugs Monitoring (TDM) è quello di permettere ai laboratori che eseguono le analisi di farmaco tossicologia di monitorare il loro rendimento e confrontarlo con quello di altri laboratori. Il circuito TDM si pone inoltre l'obiettivo di fornire ai partecipanti informazioni su questioni tecniche e sui metodi relativi al monitoraggio terapeutico dei farmaci.

Lo schema decorre con l'anno solare (Gennaio - Dicembre). Ulteriori informazioni sul circuito TDM (campioni disponibili, date di distribuzione e date di scadenza di ciascuna distribuzione) sono disponibili sulla scheda di registrazione TDM in vigore.

## MATERIALI ANALITICI

Informazioni dettagliate sui materiali di prova disponibili all'interno dello schema TDM sono disponibili in Appendice A. I parametri di prova sono continuamente revisionati per garantire che incontrino le necessità correnti del laboratorio e i requisiti in tema di regolamentazione.

I campioni sono allestiti utilizzando sangue umano sottoposto a screening preventivo e siero di vitello neonato (per la maggior parte dei campioni per farmaci psicoattivi).

Il *pool* di siero umano è ottenuto da donatori che hanno dichiarato verbalmente di non assumere farmaci o droghe. Il siero, dopo sterilizzazione mediante filtrazione, è stato sottoposto a test di screening che hanno fornito esito negativo per:

- Antigene Epatite B
- Antigene Epatite C
- HIV Combo 1 e 2
- Sifilide
- Alanina transferasi

I Certificati di Analisi del siero sono conservati presso LGC.

Il siero di vitello neonato, di origine neozelandese, è prelevato da vitelli di età inferiore a 14 giorni. Il siero è sottoposto a sterilizzazione mediante filtrazione. I Certificati di Analisi del siero sono conservati presso LGC.

N.B. Tutti i materiali di prova forniti si intendono destinati unicamente all'uso come campioni per proficiency testing e non devono essere utilizzati per alcun altro scopo.

Le matrici biologiche così come le verifiche analitiche sui materiali come il test di omogeneità e la valutazione della stabilità possono, in particolari circostanze, essere forniti da produttori qualificati.

In questo caso i fornitori devono possedere specifici requisiti approvati da LGC.

In nessun LGC ricorrerà alla fornitura di servizi che riguardano la pianificazione dello schema, la valutazione delle performance e l'autorizzazione del report finale.

## ANALISI STATISTICA

Informazioni sulle statistiche utilizzate in TDM possono essere trovate nel Protocollo Generale e nei rapporti dello schema. I metodi per determinare i valori assegnati e i valori di SDPA utilizzati per ogni singolo campione sono disponibili in Appendice A.

## METODI

I metodi sono elencati in PORTAL. Si prega selezionare il metodo utilizzato dalla lista, se nessuno dei metodi è appropriato, selezionare "Other", scrivendo nella sezione "Comments" di PORTAL una breve descrizione del metodo usato.

## RISULTATI E RAPPORTI

I risultati devono essere inviati utilizzando il ns. sistema di reportistica elettronica PORTAL: le istruzioni complete per il suo utilizzo sono fornite per posta elettronica. Qualora sussistessero problemi per l'accesso al web, i partecipanti possono richiedere i moduli per la trasmissione dei risultati e ritomarli compilati a LGC Standards che provvederà al loro inserimento sul portale. Questo servizio comporta un costo aggiuntivo.

I report TDM si rendono disponibili sul sito web entro 10 giorni lavorativi, successivi alla chiusura della distribuzione. I partecipanti ricevono un messaggio di posta elettronica con l'informazione della disponibilità del rapporto sul sito.

## APPENDICE A - Descrizione delle abbreviazioni utilizzate

### Valore Assegnato (AV)

Il valore assegnato può essere generato mediante uno dei modi seguenti:

- Dalla media robusta (RMean). La media robusta è la mediana dei risultati dei partecipanti dopo l'esclusione dei risultati che risultano inappropriati per la valutazione statistica, per es.: errori di calcolo, trasposizioni, e altri errori grossolani. Generalmente, il valore assegnato è determinato utilizzando i risultati ottenuti con tutti i metodi, ad eccezione dei casi in cui la misurazione sia considerata metodo-dipendente: in tal caso il metodo con cui viene determinato il valore assegnato è riportato nelle tabelle del rapporto finale.  
Per alcuni parametri, qualora esista un metodo di riferimento riconosciuto per quel tipo di misurazione, questo può essere utilizzato come valore assegnato per quel particolare analita, e sarà impiegato anche per i risultati ottenuti con metodi diversi.

*Tracciabilità: I valori assegnati derivati dai risultati dei partecipanti, o da risultati parziali non sono considerati tracciabili rispetto ad uno standard di misura internazionale. L'incertezza dei valori assegnati ottenuti in questo modo viene definita sulla base dei risultati dei partecipanti, secondo la norma ISO 13528.*

- Dal valore derivato dalla composizione (Composizione). Questo denota l'uso di un valore assegnato derivato dai dettagli di preparazione del campione, dove sono note ed esatte le quantità di analita utilizzate per preparare il campione.

*Tracciabilità: I valori assegnati calcolati dalla composizione dei risultati dei campioni di prova sono tracciabili, attraverso un percorso di tracciabilità metrologica, verso uno standard di misurazione internazionale. L'incertezza di misura del valore assegnato è calcolata con i valori di ciascuna calibrazione.*

- Dalla composizione qualitativa (Qual Form). Questo si applica ai test qualitativi dove il valore assegnato si basa semplicemente sulla presenza/assenza dell'analita nel materiale di prova.

*Tracciabilità: I valori assegnati sono calcolati dalla composizione qualitativa dei campioni di prova e sono tracciabili verso un materiale di riferimento certificato oppure verso un ceppo microbiologico di riferimento.*

- Da laboratori esperti (Expert). Il valore assegnato per l'analita è fornito da un laboratorio "esperto".

*Tracciabilità: I valori assegnati forniti da un laboratorio "Esperto" possono essere tracciabili verso uno standard di misurazione internazionale in conformità al metodo utilizzato dal laboratorio. L'incertezza di misura per un valore assegnato determinato con questa modalità verrà fornito dal laboratorio che ha eseguito le analisi. Dettagli sulla tracciabilità e sull'incertezza associata verranno forniti nel Report statistico per schema/distribuzione.*

### Intervallo

Questo indica l'intervallo di concentrazione a cui l'analita può essere presente nel materiale di prova.

### SDPA

L'SDPA rappresenta la "deviazione standard per la valutazione del rendimento" che è usata per valutare la performance del partecipante nella misurazione di ciascun analita. Quando possibile il valore di SDPA è determinato su un modello "concentrazione – dipendente" basato su dati storici. Negli altri casi il valore è basato sulla SD robusta.

### Unità

Indica le unità di misura usate per la valutazione dei risultati. Sono le unità che i partecipanti devono utilizzare per l'espressione dei risultati nei referti di analisi. Per alcuni parametri di alcuni schemi, i partecipanti hanno la possibilità di scegliere l'unità di misura con cui esprimere i risultati; tuttavia, le unità stabilite e dichiarate in questa descrizione dello schema costituiscono la scelta automatica (in assenza di altra specificata) a cui saranno convertiti anche risultati espressi in formati diversi, qualora consentito.

## **DP**

Questo indica il numero di decimali che il partecipante deve utilizzare per esprimere i risultati delle misurazioni effettuate.

## **CDM**

Modello dipendente dalla concentrazione.

**FARMACI TERAPEUTICI****Campione TD1****Miscela di farmaci anti-epilettici**

**I partecipanti ricevono:** 3 x 5ml - Campioni di siero umano liofilizzato (A, B, C )

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Carbamazepina	Tutti	0 - 40	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
CBZ-epossido	Tutti	0 - 30	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Carbamazepina +CBZ-epossido	Tutti	0 – 70	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Clonazepam	Tutti	0 - 100	RMean	Determinato da CDM	µg/L, µmol/L	2
Lamotrigina	Tutti	0 – 50	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Fenitoina	Tutti	0 – 40	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Etosuccimide	Tutti	0 - 190	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Fenobarbitone	Tutti	0 – 60	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Primidone	Tutti	0 – 40	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Valproato	Tutti	0 - 300	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Caffeina	Tutti	0 - 150	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Digossina	Tutti	0 – 5	RMean	Determinato da CDM	µg/L, µmol/L	2
Litio	Tutti	0 – 4 mmol/L	RMean	Determinato da CDM	mmol/L	2
Teofillina	Tutti	0 – 55	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Metotrexato	Tutti	0 – 10 µmol/L	RMean	Determinato da CDM	µmol/L	2
TD-Amikacina	Tutti	0 – 60	RMean	Determinato da RSD	mg/L, µmol/L	2
TD-Gentamicina	Tutti	0 – 16	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
TD-Tobramicina	Tutti	0 – 15	RMean	Determinato da RSD	mg/L, µmol/L	2
TD-Vancomicina	Tutti	0 – 47	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2

**Campione CN1****Clorbazam e Norclorbazam**

**I partecipanti ricevono:** 2 x 2ml - Campioni di siero umano liofilizzato (A e B)

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Clobazam	Tutti	0 - 1000	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Norclorbazam	Tutti	0 - 6000	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**ALTRI FARMACI TERAPEUTICI****Campione AE1****Miscela di farmaci anti-epilettici**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 4ml - Campione di siero umano liofilizzato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
OH-oxcarbazepina	Tutti	0 – 45	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Gabapentin	Tutti	0 – 100	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Tiagabina	Tutti	0 - 300	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Levetiracetam	Tutti	0 - 125	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Pregabalin	Tutti	0 – 100	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2

**Campione AE2****Miscela di farmaci anti-epilettici****I partecipanti ricevono:**

1 x 4ml - Campione di siero umano liofilizzato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Topiramato	Tutti	0 – 45	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Vigabatrin	Tutti	0 – 65	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Felbamato	Tutti	0 - 155	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Zonisamide	Tutti	0 – 55	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Rufinamide	Tutti	0 - 105	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2
Lacosamide	Tutti	0 – 30	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µmol/L	2

**Campione AE4\*****Perampanel****I partecipanti ricevono:**

1 x 2ml - Campione di siero umano liofilizzato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Perampanel	Tutti	0 - 1000	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/L	2

\*non compreso nello scopo di accreditamento UKAS di LGC Standards

**Sample AE5\*****Brivaracetam****I partecipanti ricevono:**

1 x 2ml - Campione di siero umano liofilizzato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Brivaracetam	Tutti	0-20	RMean	SD Robusta	mg/L, µmol/L	2

\*non compreso nello scopo di accreditamento UKAS di LGC Standards

**Campione CRD****Miscela di farmaci cardiaci****I partecipanti ricevono:**

1 x 2ml – Siero umano liofilizzato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Amiodarone	Tutti	0 - 4000	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Desetilamiodarone	Tutti	0 - 4000	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Flecainide	Tutti	0 - 1500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2



**Campione AM1\*****Miscela di farmaci analgesici****I partecipanti ricevono:** 2 x 5ml – Siero umano liofilizzato (A e B)

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Ibuprofene	Tutti	0 - 50	RMean	SD Robusta	mg/L, µmol/L	2
Diclofenac	Tutti	0 - 4	RMean	SD Robusta	mg/L, µmol/L	2
Tramadol	Tutti	0 - 1000	RMean	SD Robusta	µg/L, µmol/L	2

\*non compreso nello scopo di accreditamento UKAS di LGC Standards

**FARMACI PER IL TRATTAMENTO DI DISTURBI CORRELATI ALL'ABUSO DI SOSTANZE****Campione SA01****Buprenorfina e Norbuprenorfina****I partecipanti ricevono:** 2 x 2ml - Siero umano liofilizzato (A e B)

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Buprenorfina	Tutti	0 - 20 µg/L	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/L	2
Norbuprenorfina	Tutti	0 - 20 µg/L	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/L	2

**Campione SA02****Metadone e EDDP****I partecipanti ricevono:** 2 x 2ml - Siero umano liofilizzato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo	AV	SDPA	Unità	DP
Metadone	Tutti	0 – 1500 µg/L	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/L	2
EDDP	Tutti	0 – 1500 µg/L	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/L	2

**FARMACI PSICOATTIVI****Campione PS01****Amitriptilina e Nortriptilina****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Amitriptilina	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Nortriptilina	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS02****Imipramina e Desipramina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Imipramina	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Desipramina	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS03****Clomipramina e Norclomipramina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml – Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Clomipramina	Tutti	0 - 550	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Norclomipramina	Tutti	0 - 550	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS04****Clozapina e Norclozapina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero umano liofilizzato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Clozapina	Tutti	0 - 2500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Norclozapina	Tutti	0 - 2500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS05****Doxepina e Nordoxepina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Doxepina	Tutti	0 - 450	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Nordoxepina	Tutti	0 - 450	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS06****Fluoxetina e Norfluoxetina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Fluoxetina	Tutti	0 - 600	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Norfluoxetina	Tutti	0 - 600	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS07****Flufenazina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Flufenazina	Tutti	0 – 25	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS08****Sertralina e Norsertralina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Sertralina	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Norsertralina	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS09****Trimipramina e Nortrimipramina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Trimipramina	Tutti	0 - 600	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Nortrimipramina	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS10****Risperidone e HO-risperidone**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Risperidone	Tutti	0 – 140	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
HO-risperidone	Tutti	0 – 350	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS11****Mirtazapina e Normirtazapina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Mirtazapina	Tutti	0 – 300	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Normirtazapina	Tutti	0 – 300	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS12****Maprotilina e Normaprotilina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Maprotilina	Tutti	0 - 450	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Normaprotilina	Tutti	0 - 300	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS13****Tioridazina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Tioridazina	Tutti	0 - 2000	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS14****Aloperidolo****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Aloperidolo	Tutti	0 – 70	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS15****Olanzapina****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero umano liofilizzato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Olanzapina	Tutti	0 - 150	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS16****Perfenazina****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Perfenazina	Tutti	0 – 25	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS17****Quetiapina****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Quetiapina	Tutti	0 - 1000	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Norquetiapine (N-desalkylquetiapine)	Tutti	0 – 500	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS18****Citalopram e Norcitalopram****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Citalopram	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Norcitalopram	Tutti	0 – 250	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS19****Dothiepin e Northiaden**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Dosulepin (Dothiepin)	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Northiaden	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS20****Venlafaxina e Norvenlafaxina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Venlafaxina	Tutti	0 - 450	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Norvenlafaxina (O-Desmethylvenlafaxine)	Tutti	0 - 550	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS21****Paroxetina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Paroxetina	Tutti	0 - 525	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS22****Fluvoxamina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Fluvoxamina	Tutti	0 - 1000	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS23****Zuclopentixolo****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Zuclopentixolo	Tutti	0 - 125	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS24****Amisulpride****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Amisulpride	Tutti	0 - 650	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS25****Aripiprazolo e Deidroaripiprazolo****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Aripiprazolo	Tutti	0 - 1000	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2
Deidroaripiprazolo	Tutti	0 - 500	RMean	Determinato da CDM	µg/L, nmol/L	2

**Campione PS26****Ziprasidone****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Ziprasidone	Tutti	0 - 500	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/	2

**Campione PS27****Duloxetina****I partecipanti ricevono:** 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Duloxetina	Tutti	0 - 400	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/	2

**Campione PS28****Escitalopram**

I partecipanti ricevono: 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Escitalopram	Tutti	0 - 350	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/	2

**Campione PS29****Trazodone**

I partecipanti ricevono: 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Trazodone	Tutti	0 - 1500	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/	2

**Campione PS30****Sulpiride**

I partecipanti ricevono: 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Sulpiride	Tutti	0 - 2000	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/	2

**Campione PS31\*****Clorpromazina e Norchlorpromazine**

I partecipanti ricevono: 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Clorpromazina	Tutti	0 - 1000	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/	2
Norchlorpromazine	Tutti	0 - 1000	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/	2

\* non compresi nello scopo di accreditamento UKAS di LGC Standards

**Campione PS32\*****Mianserina**

I partecipanti ricevono: 1 x 5ml - Siero liofilizzato di vitello neonato

Parametro analitico	Metodo	Intervallo (massa)	AV	SDPA	Unità	DP
Mianserina	Tutti	0 - 1000	RMean	SD Robusta	µg/L, nmol/	2

\* non compresi nello scopo di accreditamento UKAS di LGC Standards



**FARMACI PSICOSTIMOLANTI****Campione PST1\***      **Atomoxetina, Metilfenidato e Acido Ritalinico****I partecipanti ricevono:**      2 x 5 ml - Campione liofilizzato di siero umano (A e B)

Parametro analitico	Metodo	Intervallo	AV	SDPA	Unità	DP
Atomoxetina	Tutti	0 - 2500	RMean	SD Robusta	µg/L	2
Metilfenidato	Tutti	0 - 100	RMean	SD Robusta	µg/L	2
Acido Ritalinico	Tutti	0 - 500	RMean	SD Robusta	µg/L	2

\*non compresi nello scopo di accreditamento UKAS di LGC Standards

**FARMACI PER FUMATORI****Campione NC01\***      **Nicotina e Cotonina nelle urine****I partecipanti ricevono:**      2 x 5 ml - Campione di urina umana liofilizzato (A e B)

Parametro analitico	Metodo	Intervallo	AV	SDPA	Unità	DP
Nicotina	Tutti	0 - 5	RMean	SD Robusta	mg/L, µg/L	3
Cotonina	Tutti	0 - 3	RMean	SD Robusta	mg/L, µg/L	3

\*non compresi nello scopo di accreditamento UKAS di LGC Standards

**FARMACI ANTIBIOTICI****Campione AT01**      **Gentamicina e Vancomicina****I partecipanti ricevono:**      1 x 1ml - Campione di siero umano

Parametro analitico	Metodo	Intervallo	AV	SDPA	Unità	DP
Gentamicina	Tutti	TBC	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µg/L	2
Vancomicina	Tutti	TBC	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µg/L	2

**Campione AT02****Tobramicina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 1ml - Campione di siero umano

Parametro analitico	Metodo	Intervallo	AV	SDPA	Unità	DP
Tobramicina	Tutti	TBC	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µg/L	2

**Campione AT03****Amikacina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 1ml - Campione di siero umano

Parametro analitico	Metodo	Intervallo	AV	SDPA	Unità	DP
Amikacina	Tutti	TBC	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µg/L	2

**Campione AT07****Teicoplanina**

**I partecipanti ricevono:** 1 x 1ml - Campione di siero umano

Parametro analitico	Metodo	Intervallo	AV	SDPA	Unità	DP
Teicoplanina	Tutti	TBC	RMean	Determinato da CDM	mg/L, µg/L	2