



Caratteristiche

Nome del programma	NM
Frequenza delle inchieste	2 volte l'anno
Identificazione del campione	NM
Numero di campioni per inchiesta	1
Tipo di campione	Liquido
Tipo di valutazione	Quantitativa
1 ^a inchiesta organizzata nel	2003
Numero di partecipanti (2023)	20

Descrizione

- Questo programma di CQE permette di verificare le diverse lunghezze d'onda del fotometro e del lettore di micropiastre.
- Esso permette inoltre un controllo dei volumi pipettati.
- Ogni apparecchio va iscritto separatamente, in modo da poter seguire l'andamento dei propri risultati nel tempo.
- I laboratori che dispongono di più apparecchi dovranno richiedere un'iscrizione per ogni apparecchio (esistono tariffe particolari).

Lunghezze d'onda valutate

Codice CSCQ	Parametro	Abbreviazione	Codice OPre	Valutazione QUALAB – criterio di qualità	Tolleranza CSCQ	Risultato esempio
10334	DO a 334 nm	334 nm	--	--	5 %	0,565
10340	DO a 340 nm	340 nm	--	--	5 %	0,230
10365	DO a 365 nm	365 nm	--	--	5 %	0,112
10405	DO a 405 nm	405 nm	--	--	5 %	0,785
10436	DO a 436 nm	436 nm	--	--	5 %	1,172
10450	DO a 450 nm	450 nm	--	--	5 %	0,546
10490	DO a 490 nm	490 nm	--	--	5 %	0,266
10492	DO a 492 nm	492 nm	--	--	5 %	0,273
10505	DO a 505 nm	505 nm	--	--	5 %	0,321
10510	DO a 510 nm	510 nm	--	--	5 %	1,736
10520	DO a 520 nm	520 nm	--	--	5 %	0,947
10546	DO a 546 nm	546 nm	--	--	5 %	0,789
10550	DO a 550 nm	550 nm	--	--	5 %	0,112
10560	DO a 560 nm	560 nm	--	--	5 %	0,458
10578	DO a 578 nm	578 nm	--	--	5 %	1,642
10620	DO a 620 nm	620 nm	--	--	5 %	1,523
10630	DO a 630 nm	630 nm	--	--	5 %	0,258
10650	DO a 650 nm	650 nm	--	--	5 %	0,769
10690	DO a 690 nm	690 nm	--	--	5 %	1,882
368	Spettrometria	<i>per uso interno del CSCQ</i>				

Conservazione, stabilità e pre-analitica

- Il campione liquido dev'essere conservato in frigorifero (2 – 8 °C) e al riparo dalla luce.
- Bisogna conservare il campione chiuso fino al momento della misurazione, per evitare l'evaporazione.
- Vedere il documento "Complemento ai programmi".

Campione di controllo

ATTENZIONE

- Allo stato concentrato, alcune soluzioni di controllo possono risultare tossiche.
- Queste soluzioni, benché diluite, vanno maneggiate ed eliminate seguendo la procedura abituale, in quanto sono potenzialmente irritanti per gli occhi e per la pelle.
- Le macchie sugli indumenti possono essere difficili da rimuovere.

Esecuzione della misura

- Il campione dev'essere misurato contro un campione di acqua (bi)distillata (bianco).
- Il campione è pronto all'uso. Se però la procedura abituale di misurazione prevede una diluizione, anche il campione di CQE andrà diluito secondo la stessa procedura. Attenzione: non dimenticare di tener conto del fattore di diluizione quando si dà il risultato.

Spettrofotometro

1. Tarare l'apparecchio come per qualsiasi altra analisi.
2. Utilizzare cuvette da 10 mm di cammino ottico.
3. Trasferire il campione nella cuvetta e riempire la cuvetta di riferimento con acqua bi(distillata).
4. Misurare l'assorbanza alle lunghezze d'onda indicate.
5. Riportare il risultato nella rispettiva casella.
6. Eliminare il campione secondo il protocollo in vigore nel laboratorio.

Letture di micropiaste

1. Tarare l'apparecchio come per qualsiasi altra analisi.
2. Depositare 200 µL di campione nei pozzetti della micropiastra; la quantità esatta è indicata sul bollettino di consegna. Ogni partecipante sceglie il numero di misure da effettuare; deve corrispondere a quello praticato abitualmente.
3. Misurare l'assorbanza alle lunghezze d'onda indicate.
4. Riportare il risultato nella rispettiva casella.
5. Eliminare il campione secondo il protocollo in vigore nel laboratorio.

Cuvetta – micropiastra

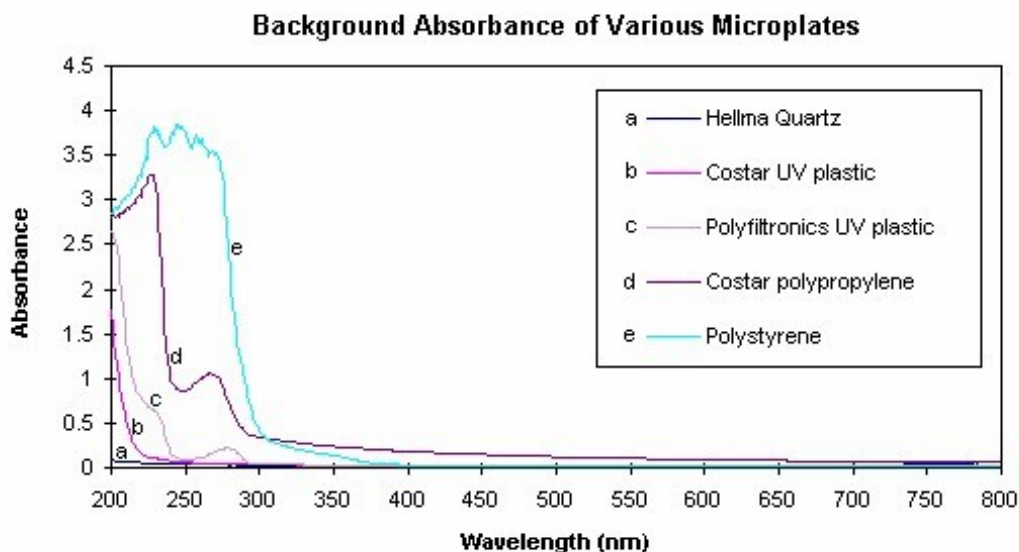
Cuvetta

- Spettrofotometro: utilizzare preferibilmente una cuvetta in quarzo con un cammino ottico di 10 mm. Questo tipo di cuvetta è adatto a tutte lunghezze d'onda di questo programma.
- Chi non utilizza una cuvetta in quarzo deve accertarsi che la sua cuvetta non assorba la lunghezza d'onda misurata.
- Campo dello spettro dei diversi tipi di cuvette:

Vetro ottico	da 334 nm a 2500 nm
Vetro ottico speciale	da 320 nm a 2500 nm
Pyrex	da 325 nm a 2500 nm
UV Silica	da 200 nm a 2500 nm
UV Quartz	da 220 nm a 2500 nm
ES Quartz	da 180 nm a 2500 nm
Polistirene	da 340 nm a 800 nm
Metacrilato	da 285 nm a 800 nm
Quartz Spectrosil®	da 190 nm a 2700 nm
Quartz Suprasil®	da 200 nm a 2500 nm
Quartz Suprasil 300®	da 190 nm a 3500 nm
Quartz Herasil®	da 260 nm a 2500 nm
Infrasil®	da 220 nm a 3800 nm
UVette® Eppendorf	da 220 nm a 1600 nm
LMR® crystal polystyrene	da 340 nm a 800 nm
LMR® quartz	da 220 nm a 900 nm

Micropiastra

- Campo spettrale dei diversi tipi di materiale utilizzati nelle micropiastre:
(Riproduzione con l'autorizzazione di P. Held, Bio-Tek® Instruments Inc.)



- Alcuni fabbricanti commercializzano micropiastre con un fondo costituito da materiale speciale, trasparente alla luce UV; ciò permette la lettura a 260 e 280 nm con un'assorbanza $\leq 0,1$.

Unità e fattore di conversione

- L'assorbanza (in passato densità ottica oppure DO) è senza dimensioni.
- L'assorbanza viene misurata a diverse lunghezze d'onda (λ in nm).

Principali fattori che possono influenzare i risultati delle analisi

- Utilizzo di cuvette non adatte.
- Campione di controllo lasciato aperto per troppo tempo: evaporazione, ossidazione o riduzione.
- Temperatura di misura.
- Allineamento del cammino ottico.
- Invecchiamento della lampada.
- Pulizia della cuvetta e dei pozzetti.
- Presenza di bolle d'aria o di schiuma nella soluzione misurata.

A n n o t a z i o n i