

# La solution à tous les titrages turbidimétriques et colorimétriques

## Phototrode™ DP5



Phototrode™ DP5

La phototrode™ DP5 est le dernier modèle, très perfectionné, des phototrodes qui ont déjà fait leurs preuves, de METTLER TOLEDO. Pour la première fois, grâce à la technique innovatrice de la DP5, il est possible de choisir les indicateurs de titrage parmi 5 longueurs d'onde.

Le titrage photométrique par indicateurs colorés représente la meilleure solution à de nombreux titrages, comme la détermination automatisée de la teneur en ions métalliques avec l'EDTA. La détection des variations de turbidité est également souvent employée, par exemple pour la détermination de la teneur en tensioactifs.

METTLER TOLEDO propose un grand nombre de méthodes pour des applications les plus diverses de la DP5.

### Développement innovateur sur une base qui a fait ses preuves

Le design optimisé garantit une meilleure maniabilité de la DP5, quelle que soit la tête de titrage ou le passeur d'échantillons choisis. L'innovation marquante se trouve à l'intérieur: la DP5 peut être employée pour tous les titrages turbidimétriques et colorimétriques.

### Un petit arc-en-ciel

Vert foncé, vert, orange, rouge clair, rouge – Outre les longueurs d'onde de 555 nm et 660 nm, la phototrode™ DP5 couvre également les longueurs d'onde 520 nm, 590 nm et 620 nm. De nombreuses possibilités s'ouvrent ainsi, en particulier dans le choix d'un indicateur coloré adapté à l'échantillon – avec un seul et même capteur.

### En conformité avec les normes en vigueur

Les différents composés du ciment tels que le Fe(III), Al(III) ou Ca(II) doivent être déterminés selon la norme EN 196-2 (1994) par titrage avec l'EDTA ou l'EGTA. Les longueurs d'onde demandées dans la norme pour le titrage photométrique sont de 520 nm et 620 nm – la phototrode™ DP5 avec les titrateurs de METTLER TOLEDO, va donc largement au-delà de toutes les spécifications.

### Investissement protégé

Le titrage classique à deux phases est la seule solution possible pour la détermination de quelques substances. Il est toujours possible d'employer, avec la nouvelle phototrode™ DP5, des accessoires tel le récipient de titrage deux phases ainsi que les méthodes correspondantes développées par METTLER TOLEDO.

### Informations pour la commande

Phototrode™ ..... DP5  
La phototrode est fournie avec le câble en Y et une boîte d'alimentation correspondant à votre région.

Pièces de rechange:

Douille de miroir.....	22684
2 Miroirs, bagues d'étanchéité.....	999192
Manchon adaptateur.....	22986
Câble Y (connexion de la DP5 à boîte d'alimentation et au titreur).....	51109905
Boîte d'alimentation Europe 100-250 Volt / 9 Volt.....	51191597
Boîte d'alimentation USA 100-250 Volt / 9 Volt.....	51191598
Boîte d'alimentation UK 100-250 Volt / 9 Volt.....	51191599

Accessoires en option:

Récipient de titrage deux phases.....	51107655
Sonde en acier (pour les solutions agressives).....	999186

**METTLER TOLEDO**

## Exemples d'applications

Longueur d'onde	Substance à analyser	Titrant	Indicateur	Conditions	Remarques
520 nm	Fe(III) als Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	EDTA	Acide sulfosalicylique	47.5 °C pH 1.5	Analyse des composés du ciment selon la norme EN 196-2 (1994)
	Al(III) als Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	EDTA	o-PAN	légère ébullition pH 3.0	Analyse des composés du ciment selon la norme EN 196-2 (1994)
	Ca(II) als CaO	EGTA ou EDTA (alternative)	Calcéine	pH 12.5	Analyse des composés du ciment selon la norme EN 196-2 (1994)
555 nm	Dodécyl sulfate de sodium (SDS)	CPC ou Hyamine 1622	Indication par mesure de turbidité	pH 3.0	Méthode M603*
	Teneur en calcium et en magnésium de l'eau (dureté globale)	EDTA	Noir ériochrome T (pour pH 10) et murexide (pour pH 12)	pH 10 (pour calcium et magnésium) et pH 12 (pour calcium)	Méthode M069*
	Sulfate de chondroïtine (additif alimentaire)	CPC	Indication par mesure de turbidité	Tampon phosphate pH 7,2	Analyse de sulfate de chondroïtine selon la norme USP26 (NF21, 2003)
	Agent complexant libre dans bains de cuivrage sans courant parasite	CuSO <sub>4</sub>	Murexide	Solution basique	Méthode M063*
	Nickel dans bains sans courant parasite	EDTA	Murexide	pH 10	Méthode M066*
590 nm	Concentration d'acide fort dans des solutions aqueuses	NaOH	Phénolphtaléine		
	Cadmium (II) dans des solutions aqueuses	EDTA	Orange de xylénol	Tampon Hexaméthylène-tétramine	
	Groupes carboxyles dans le PET	KOH (dans alcool benzylique)	Bleu de bromophénol	Solvant: Chloroforme: Phénol 3:2	Méthode M206*
	Nitrate de plomb dans des solutions aqueuses	EDTA	Orange de xylénol	Tampon 20% urotropine	
	Vitamine C (acide ascorbique) dans des solutions aqueuses	DPI	Titration auto-indicateur	Solution d'acide oxalique à 2%	
620 nm	Ca(II) comme CaO	EGTA ou EDTA (alternative)	Murexide	pH 12.5	Analyse des composés du ciment selon la norme EN 196-2 (1994)
	Mg(II) comme MgO	DCTA ou EDTA (alternative)	Bleu de méthylthymol	pH 10.5	Analyse des composés du ciment selon la norme EN 196-2 (1994)
660 nm	Sulfate de chondroïtine (additif alimentaire)	CPC	Indication par mesure de turbidité	Tampon de phosphate, pH 7,2	Analyse de sulfate de chondroïtine selon la norme USP26 (NF21, 2003)
	Zinc dans solutions aqueuses	EDTA	Noir ériochrome T	Tampon pH 10	Tampon borate ou ammoniac
	Teneur en calcium et en magnésium de l'eau (Dureté globale)	EDTA	Noir ériochrome T (pour pH 10) et calcon (pour pH 12)	pH 10 (pour le calcium et le magnésium) et pH 12 (pour le calcium)	Méthode M069*
	Sulfates dans solutions aqueuses	Perchlorate de baryum	Diméthyl sulfone-azo III	pH 3.0	Titration par précipitation avec solvant eau:acétone 1:1

\* Des copies électroniques des méthodes se trouvent dans LabX titration ou sur Internet (<http://www.mt.com>)



Phototrode™  
DP5



Le récipient de titrage  
deux phases



Certification de qualité ISO 9001  
Système de management environnemental ISO 14001  
Internet: <http://www.mt.com>  
Service après-vente mondial

Sous réserve de modifications techniques  
© 11/2004 Mettler-Toledo GmbH  
Imprimé en Suisse 51724390  
Marketing Chimie Analytique

**Mettler-Toledo GmbH, Analytical**  
CH-8603 Schwerzenbach, Suisse  
Tél +41-44-806 77 11  
Fax +41-44-806 73 50