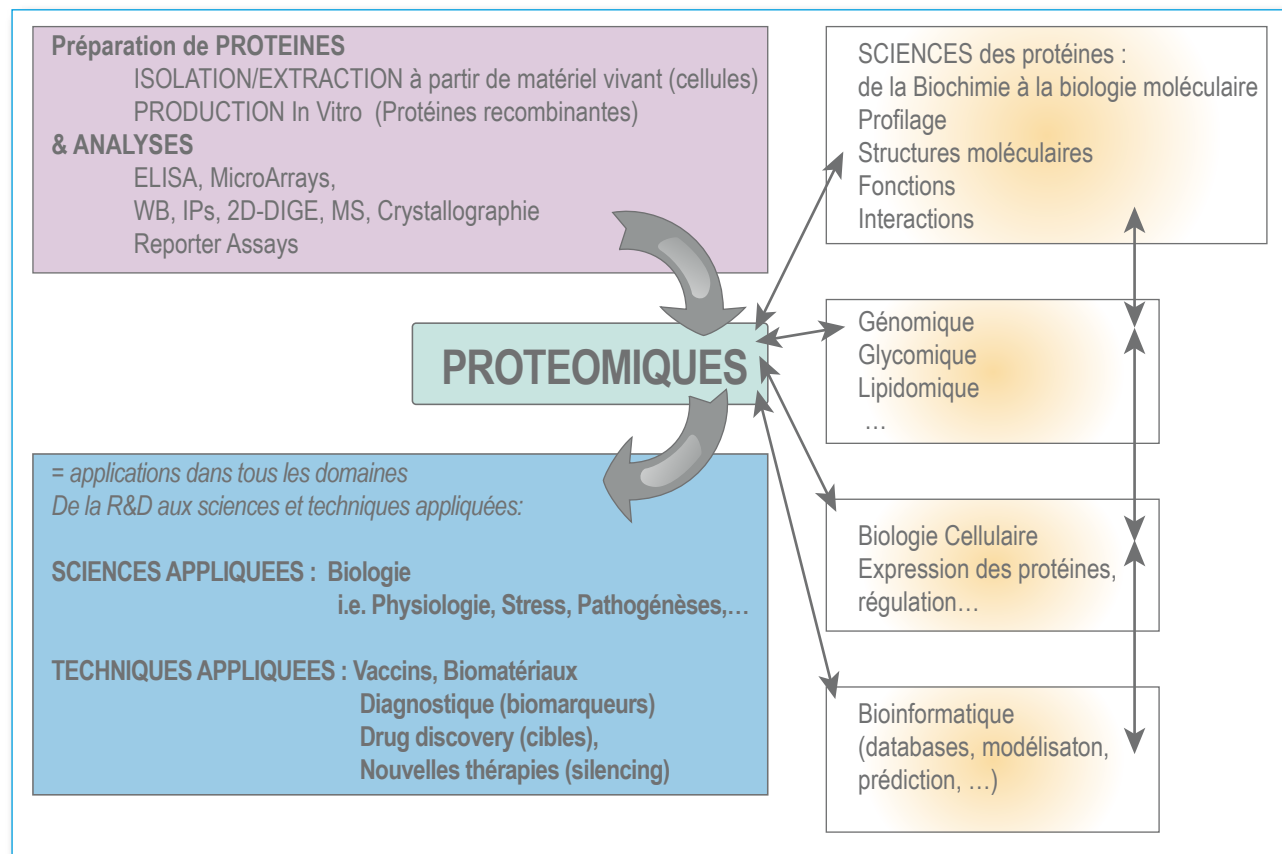




Cadre et méthodes de la protéomique



Technical Tip

Protéomique

Le terme "Protéome" est apparu en 1995 pour désigner le concept de "cartographie des protéines" (Wasinger et al). La protéomique est l'ensemble des techniques utilisées pour analyser les protéines : électrophorèse 2-D, analyse des compositions en acides aminés, Spectrométrie de masse...

La combinaison de ces techniques permet l'identification des protéines avant l'identification des gènes codant pour celles-ci. Actuellement, la protéomique permet non seulement l'identification des protéines mais également leurs abondances et modifications respectives. Les analyses moléculaires et biochimiques sont essentielles pour le développement des connaissances en protéomique. Les buts ultimes sont la détermination la plus fine de la structure d'une protéine (modifications post-translationnelles), l'expression protéique et les interactions des protéines (localisation dans les cellules en fonction des processus physiologiques).

La protéomique est en inter-discipline avec la génomique et la biologie cellulaire et ses applications recouvrent des domaines de biologie cellulaire, de biologie moléculaire, du diagnostic et de la thérapie.



Dosages des Protéines & Peptides

Pour réaliser les dosages de protéines et polypeptides plusieurs techniques existent en solutions et en gels. Parmi ces techniques, les dosages colorimétriques sont largement utilisés du fait de leur facilité d'utilisation et de leur sensibilité. Le plus universel et précis est le BC Assay. Les méthodes fluorimétriques sont préférées quand de grandes sensibilités sont nécessaires ou pour le dosage de petits peptides.

Les dosages BC Assay et Coomassie (Coomassie) sont sans interférence, cependant il n'existe pas de dosage de protéines compatible avec toutes les substances présentes avec les protéines, en une étape, très sensible...

Dosages colorimétriques des protéines

Les dosages des protéines et polypeptides, ie leur quantification, sont réalisés en utilisant des marqueurs (liaisons polaires ou ioniques) ou des colorants (réactions chimiques). Parmi ces techniques, les méthodes colorimétriques sont les plus populaires par leurs caractéristiques intéressantes telles que facilité d'utilisation et sensibilité en commençant par le BC Assay.

Méthode	Commentaire	Produits clés Interchim®
Mesure d'absorbance UV	Méthode spectrométrique populaire de par sa simplicité malgré des limitations telles que faible sensibilité et dérivations.	IMAplate (fonctionnent également pour tous dosages colorimétriques et fluorimétriques)
Kjeldal	Mesure des azotes ; très faible sensibilité.	
Biuret	Dosage colorimétrique, fondé sur la réduction des ions Cu++ en conditions alcalines. Faible sensibilité.	Biuret Assay #GS4320
Lowry	Méthode du Biuret améliorée (le réactif de folin-Ciocalteu augmente le développement de la couleur) ; lecture à 750 nm ; pas très simple d'emploi (les réactifs doivent être frais donc produit tous les jours ; nécessite 2 incubations ; temps et température doivent être contrôlés ; interférences possibles avec les composants des échantillons biologiques).	Modified Lowry protein Assay #381080 alt.: BC Assay plus pratique et plus performant
Bicinchoninic	Dosage colorimétrique, fondé sur la chélation des ions Cu++ par l'acide bicinchoninic avec développement d'une couleur mauve intense. C'est la méthode standard populaire simple d'utilisation, reproductible, linéaire (grande gamme de travail), faibles variations P/P, et grande compatibilité avec les détergent, lipides, DNA/RNAs et toutes substances non tolérées par la méthode de Lowry telles que agents réducteurs, chélatants...	BC Assay #40840A/R56071 MicroBC Assay #75860A
Formazan	Dosage colorimétrique fondé sur le WST-8	Protein Assay Kit #T32790
Bradford	Dosage colorimétrique fondé sur l'interaction d'un colorant (Coomassie) avec certains acides aminés ; très connu et utilisé mais avec beaucoup de modifications de procédures. Importante variations protéines à protéines. Méthode très rapide (1-5 min), sans incubation et pour des solutions contenant des agents réducteurs.	Coo Assay #UPF86400A/R56071
Fluorimétrique	Grande sensibilité, mais il existe différents principes et caractères. - AccuOrange : sensibilité de l'ordre de 0,1-15 µg/ml, très faibles variations P/P, mais faible tolérance aux détergents non ioniques sauf si combinés aux PPR - Epicocconone : détections aussi faible que 40 ng/ml de protéines par liaisons réversibles avec un colorant : totalement compatible avec la MS	AccuOrange Assay #1A8080 OPAAA/Peptides/Proteins Assay #02727A RED Epicoccostab Fluorescent Assay, #FP-CH419A
Autres	- Dérivatisation des acides aminés des peptides et protéines avant analyse (Chromatographie, Electrophorèses,...). - Dosage de protéines spécifiques : phosphoprotéines, glycoprotéines, protéines d'adhésion cellulaire...	OPA et autres réactifs pour dérivation des acides aminés

Technical Tip

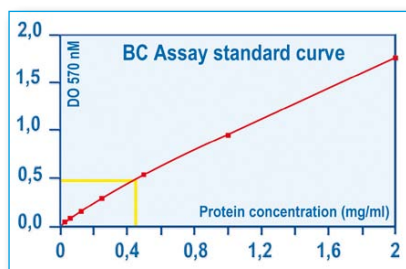
Catégories de dosages des protéines en solution

La plupart des dosages protéiques utilisent les propriétés des acides aminés (caractéristiques spectrales ou réactionnelles), constituants essentiels des protéines. Les techniques sont variées, selon que le réactif se fixe par adsorption (colorants) ou réaction chimique (marqueurs), et que son changement de couleur est détecté par spectrométrie (colorimétrie) ou fluorimétrie. On peut les classer ainsi :

- Méthode par spectrométrie pure : UV
- Méthodes avec réactions chimiques anciennes : Nitration, Kjeldal, Ninhydrin
- Méthodes avec réaction chimique Biuret/Lowry/BCA
- Méthodes avec colorants (interaction ionique/polaire) : Coomassie (Bradford), Ponceau, 660nm... On pourra distinguer certaines qui détectent les protéines précipitées (Coomassie R250, AmidoBlack)
- Méthodes fluorescentes, à réaction chimique (OPA, Ninhydrin) parfois réversible (epicocconone) jusqu'au pur colorant (CoomassieFluor)
- Méthodes pour protéine modifiée : Formazans, ...
- Méthodes pour détection de protéines immobilisées (en fait pour Blotting, IHC, Electrophorèse), et pour protéines modifiées (glycosylées, phosphorylées) : Formazans, ProQ Emerald,...



Uptima



BC protein assays (BCA)

Le dosage le plus populaire - Précis et de grande sensibilité

- Compatibilité totale avec les détergents, lipides, ADN... et agents réducteurs quand lié au réactif Protein Preparation Reagent (PPR)⁽¹⁾
- Dosage colorimétrique - lecture à 562 nm
- Parfaite linéarité - Grande gamme de travail (1-200 µg/ml, 5-200 µg/ml ou 20-2000 µg/ml)⁽²⁾

Le BC Assay est le développement ultime des dosages au Biuret et Lowry. Il allie les plus grandes performances et un tarif attractif.

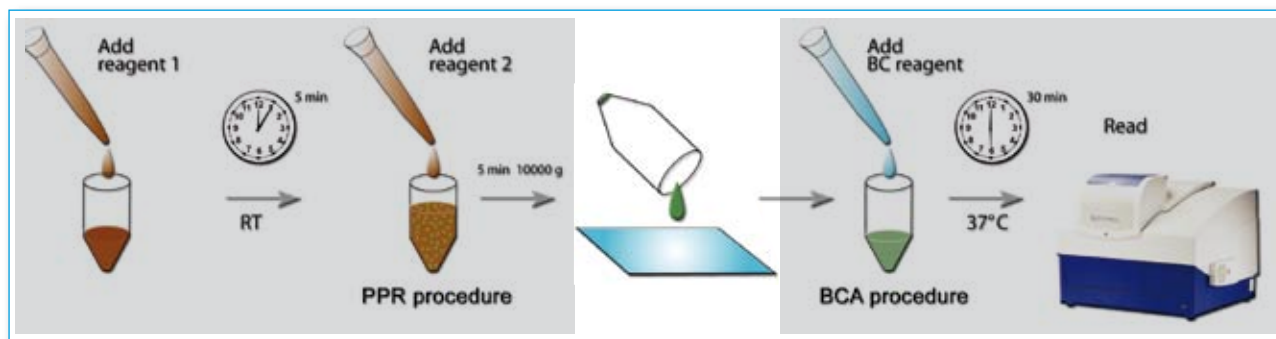
Le BCAssay est le plus populaire des dosages grâce à sa facilité d'utilisation (**1 étape**), sa **linéarité** inégalée sur une **grande gamme de travail** (0,5 à 2 mg/ml)⁽²⁾, sa compatibilité avec de nombreux agents tels que les détergents (SDS), les lipides et acides nucléiques et sa grande **sensibilité** (0,5 µg/ml - 20 µg/ml). Il fonctionne également parfaitement pour les **glycoprotéines**.

La détection se fait entre 540 et 590 nm (optimal 562 nm).

Le dosage est disponible chez Interchim® avec une compatibilité étendue aux SDS, DTT, Urée, Tris et BME grâce à l'utilisation du PPR.

⁽¹⁾ Compatibilité totale avec les substances normalement non tolérées par le BCA classiques (Agents réducteurs, chélatants)

⁽²⁾ Sensibilité et gamme de travail dépendent du protocole suivi et du kit utilisé



Produit

No-Interferences BC Assay protein dosage

(Le kit BC assay complet. Contient BC Assay UP40840B (2 x 250 ml) et réactif PPR reagent R5594A (500 ml))

Réf.

R5977

Qté

1kit
(2 x 250 ml, 250/500 tests)

BC Assay protein determination kit

(La version standard - 20 - 2000 µg/ml ou 5 - 200 µg/ml (protocole amélioré). Contient 2 réactifs à mélanger 1:1. Le kit #UP40840A contient 1 l du réactif A #UP95424A, 25 ml du réactif B #UP95425B, 10 x 1 ml BSA @ 2 mg/ml et permet le dosage dans 500 tubes ou 5000 tests en micro puits.)

UP40840A

1kit (1l)

UP40840B

1kit (250 ml)

MicroBC Assay protein determination kit

(La version la plus sensible - 0,5 - 200 µg/ml. Contient 3 réactifs à mélanger 25:25:1. Le kit #UP7586A contient 250 ml de réactif A #UP67251A, 250 ml de réactif B #UP67252A, 12 ml de réactif C #UP67253A, 10 x 1 ml BSA @ 2 mg/ml Il permet le dosage dans 500 tubes ou 3400 tests en micro puits)

UP75860A

1kit (500 ml)

UP75860B

1kit (50 ml)

Produit	Réf.	Qté	Réf.	Qté
BC Assay reagent A	UP95424A	1 l	UP95424B	250 ml
BC Assay reagent B	UP95425A	25 ml	UP95425B	6 ml
MicroBC Assay reagent A	UP67251A	250 ml	UP67251B	25 ml
MicroBC Assay reagent B	UP67252A	250 ml	UP67252B	25 ml
MicroBC Assay reagent C	UP67253A	12 ml	UP67253B	1,2 ml
BSA standard 2 mg/ml	UP36859A	10 x 1 ml	UP36859D	25 ml



Uptima

Coo Protein assays (bradford modifié)

La formulation améliorée du dosage Bradford

- Compatibilité totale - avec les agents réducteurs... et plus⁽¹⁾
- Dosage colorimétrique - lecture à 562 nm
- Excellente linéarité / Large gamme de travail
1 - 200 µg/ml, 5 - 200 µg/ml ou 20 - 2000 µg/ml⁽²⁾

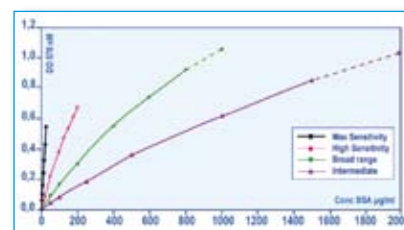
Le dosage Bradford est recommandé pour des analyses rapides avec incubateur ou lorsque des agents réducteurs sont présents dans la solution protéique. Les limites du dosage sont : compatibilité réduite pour de nombreux détergents, lipides et échantillons alcalins, et une grande variabilité de signal de protéine à protéine.

La détection se fait dans la gamme 570-610 nm (optimal @ 595nm).

Un kit Bradford amélioré combiné au réactif PPR est disponible : ce kit présente une compatibilité totale avec toutes les substances.

⁽¹⁾ Compatibilité totale avec SDS, agents réducteurs grâce au réactif PPR

⁽²⁾ Sensibilité et gamme de travail dépendent du protocole suivi et du kit utilisé



Produit	Réf.	Qté
No-Interferences BC Assay protein dosage Le kit Bradford complet. Contient CooAssay UP87542B (2 x 250 ml) et le réactif PPR R5594A (500 ml)	F86400+R5594A	1kit (2 x 250 ml, 250/500 tests)
Coo Assay protein dosage Le dosage original pour une flexibilité maximum. Sensibilité : 0,5 µg/ml. Linéarité maximale. Gamme de travail 1 à 2000 µg/ml - UPF8600 kit contient 1 L Coo reagent #UPF863420 et 10 x 1 ml BSA@ 2 mg/ml. Permet le dosage dans 500 tubes ou 4000 tests en micro puits.	UPF86400	1kit (1l)
	UPF86401	1kit (250 ml)
Coo Assay Standard protein dosage La version alternative directe du Coomassie assay 23200. Sensibilité : 1 µg/ml. Gamme de travail 1 à 1500 µg/ml - UP36858A contient 1L Coo reagent #36858a et 10 x 1 ml BSA@2mg/ml, permet le dosage dans 500 tubes ou 4000 tests en micro puits.	UP75860A	1kit (500 ml)
	UP75860B	1kit (50 ml)
Coo Assay MAX protein dosage La version alternative directe du Coomassie assay 23236. Sensibilité : 0,5 µg/ml. Linéarité maximale. Gamme de travail 1 à 1000 µg/ml - UP87542A contient 1 L Coo reagent #87542a et 10 x 1 ml BSA@2 mg/ml, permet le dosage dans 500 tubes ou 4000 tests en micro puits.	UP87542A	1kit (1l)
	UP87542B	1kit (250 ml)



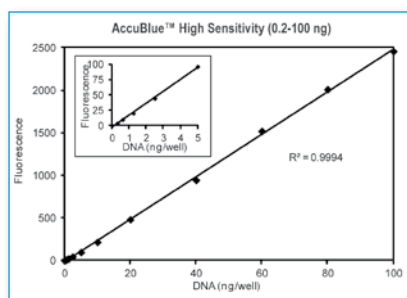
Fluorescamine Protein Quantitation

Le kit Amplite™ Fluorescamine Protein Quantitation est bien plus sensible que les dosages colorimétriques standards. Il utilise la Fluorescamine non fluorescente qui réagit rapidement avec tous les amines aliphatiques primaires dont ceux contenus dans les peptides et protéines pour délivrer un dérivé fluorescent bleu-vert. Cette méthode de quantification de la concentration protéique en solution est simple. Le kit peut être utilisé en plaques 96 ou 384 puits. Le dosage est réalisé en 30 minutes et le signal est mesuré à Ex/Em = 380/470 nm. Le kit est utilisé pour :

- La mesure de fractions protéiques après chromatographie d'affinité
- Estimer le pourcentage de protéines membranaires après extractions cellulaire
- Visualisation à haut rendement de protéines de fusions

Produit	Réf.	Qté
Amplite Fluorimetric Fluorescamine Protein Quantitation Kit "blue fluorescence"	CJF920-11100	1 kit

Le kit contient : Fluorescamine, solvant et BSA standard. Protocole en 30 min. Lecture à Exc.Em. 380/470 nm. Sensibilité 3 µg/ml



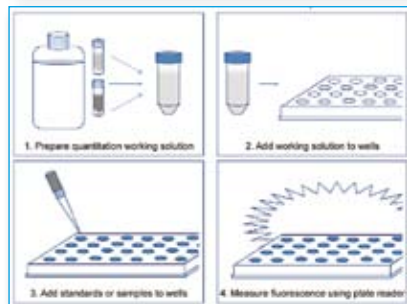
AccuOrange Protein Assay

Haute sensibilité, dosage fluorescent

- Grande sensibilité & Linéarité : 0,1 - 15 µg/ml
- Signal Stable : 16 heures !
- Rapide : protocole en 20 minutes

AccuOrange est parfait pour réaliser un dosage sensible de protéines difficiles ou quand la lecture doit être reportée (dans le cas de nombreux échantillons par exemple). Il est simple d'utilisation : chauffer réactifs et échantillons mélangés à 92°C 10 minutes. Mesurer la fluorescence à Exc./Em. 480/598 nm.

L'AccuOrange tolère 0.01% final de SDS, il a une faible compatibilité avec les détergents non-ioniques. Il n'est pas recommandé pour les extraits cellulaires avec le desoxycholate de sodium (DOC), CHAPS, TX100, ou alors après traitement par le Protein Preparation Reagent (PPR).



Produit	Réf.	Qté
AccuOrange Protein Quantification Kit Contient suffisamment de réactifs (marqueur 500x, tampon 10x, BSA standard 2 mg/ml) pour 200 dosages (microplaque). Haute sensibilité (0,1-15 µg/ml protéine), linéaire et reproductible. 20 min protocole. Lire à exc/em. : 480/598 nm.	1A8080-30071	1 kit (2000 tests)
	1A8080-30071-T	Format test

Peut-être utilisé avec le Fluoromètre AccuLite™ 470 Mini.

Dosage des protéines et peptides basé sur l'épicoconone

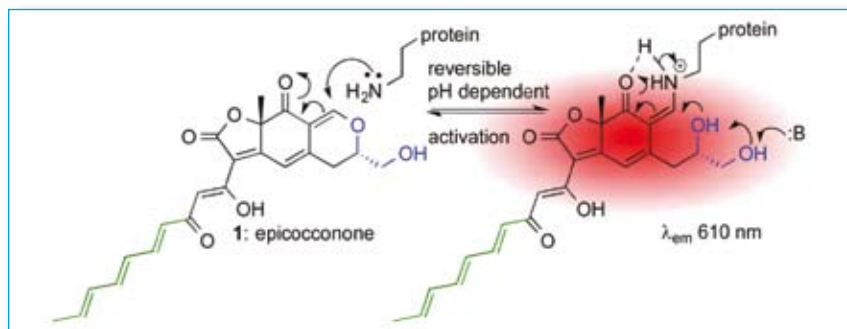
Dosage fluorescent précis et sensible des peptides et protéines basé sur un analogue breveté de l'Epicoccone

- **Très sensible** : 100 ng/ml (peptides) et 40 ng/ml (protéines)
- Faible variabilité de protéine à protéine - Excellent pour les Glycoprotéines
- Large gamme dynamique de linéarité (magnitude de 3)
- **Sans danger et simple à éliminer** (biodégradable - pas de solvant ou de métaux lourds)
- **Simple et rapide** : 60 minutes
- Utilisable en HTS

Ce dosage utilise un analogue synthétique innovant de l'Epicoccone plus stable à la lumière et à la température. Les résultats sont donc plus reproductibles comparés à tous les autres tests basés sur l'Epicoccone tel que le LavaPep. Le marqueur se lie réversiblement aux Lysines, Arginines et Histidines des peptides et protéines, générant une fluorescence rouge intense, réalisant une grande sensibilité est obtenue, avec une large gamme dynamique.

Ce dosage ne précipite ni ne dénature les peptides, les échantillons peuvent être réutilisés. Il est plus fiable que les dosages fluorescents alternatifs et ceci plus particulièrement pour les protéines difficiles à doser.

De plus, ce dosage est économique et utilisable pour de nombreuses applications : MS et HPLC, Séquençage N-terminal, DIGE...



Produit	Réf.	Qté
Protein&Peptide Fluorescent Assay, RED Epicoccostab Contient une quantité de réactifs suffisante pour 2000 tests. Protocole de 60 min. Sensibilité : 40 nM.	FP-CH4191	1 kit (2000 tests)

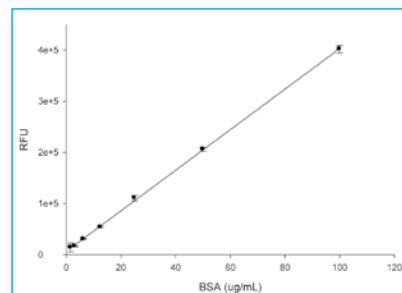
OPA Protein Quantitation

- **Fluorescent** (λabs. : 338±5 nm, λem. : 455±10 nm)
- **Grande sensibilité** : 0,1 à 50 µg/ml
- **Sans odeur**

Le dosage OPA est une alternative efficace aux dosages standards quand ceux-ci ne donnent pas une sensibilité suffisante ou ne sont pas compatibles avec le milieu des protéines à doser. Ainsi, ce dosage est parfait pour les échantillons préparés pour les électrophorèses en SDS-PAGE (qui contiennent du SDS, du DTT ou du b-Mercaptoethanol) ou pour les Immunodosages (Tween-20 et Tween-80) ou encore pour les extraits cellulaires et bactériens (Triton X100, Bris-35, CHAPS...). Ce kit permet également la détection des acides aminés en chromatographie.

Produit	Réf.	Qté
OPA Protein Quantitation Contient OPA (350 µl), solution réductrice (200 µl), tampon de dosage (20 ml) et BSA standard 1 mg/ml (500 µl), en quantité suffisante pour 500 dosages.	51225A	1 kit (500 tests)

Peut-être utilisé avec le Fluorimètre AccuLite™ 470 Mini.



Aussi disponible : OP en poudre Réf. 02727B



Autres dosages de protéines

Dosages colorimétriques

Produit	Réf.	Qté
Biuret reagent protein Assay Solution de réactifs Gornall Bardawill & David	1E5350	1 l
Modified Lowry protein Assay Colorimétrique ; lecture à 570 nm ; sensibilité : 1 - 1500 µg/ml	381080-23240	1 kit
660 nm protein Assay Compatible avec les détergents et agents réducteurs ; sensibilité : 25/50-1000 µg/ml ; utilisable avec le réactif Réf. DV49301 compatible avec les détergents ioniques	DV4920-22662	1 kit (450 ml)
	DV4910-22660	1 kit (750 ml)
Biuret Assay Solution de Biuret prêt à l'emploi ; Sensibilité 1-10 mg/ml ; qsp 50-70 échantillons	GS4320-M262	500 ml
BCS Protein Assay Dosage de protéines "Biuret-like" avec coloration inverse : le cuivre non-réactionnel donne une coloration inversement proportionnelle aux concentrations protéiques et peptidiques ; lecture à 385 nm.	729571-N962	1 kit
Tp-Blue Protein Assay Kit	FI9371-T3000	1 kit
Pyrogallol Total Protein Assay	FI9381-T4000	1 Kit
Tp-Blue & Tp-Red Protein Assay Kit	FI9391-T5000	1 Kit
Coomassie Protein Assay Kit, Microplate Format Contient 7,5ml réactif de dosage 6,6X, 5 microplaques, standard ; protocole en 5 min ; lecture à 595 nm ; sensibilité 5,6 µg/ml	GK1780-704002	480 tests
Aldehyde site (DNA and protein) detection kit	AYO560-600170	
Protein quantitation kit - Wide Range Contient : solution CBB (100 ml x 2), standard de BSA à 4 mg/ml (1,5 ml)	T32790-PQ01-10	500 tests
	PQ01-12	2500 tests
Precision Red Advanced Protein Assay (1X conc.) Faible variation protéine à protéine ; gamme de dosage 0,25-50 mg/ml ; compatible avec les détergents. Protocole en 1 étape en 1 min simple (changement de couleur de rouge à bleu, lecture à 600 nm).	NJQ170-ADV02-A	500 ml
	NJQ171-ADV02-B	3 x 500 ml

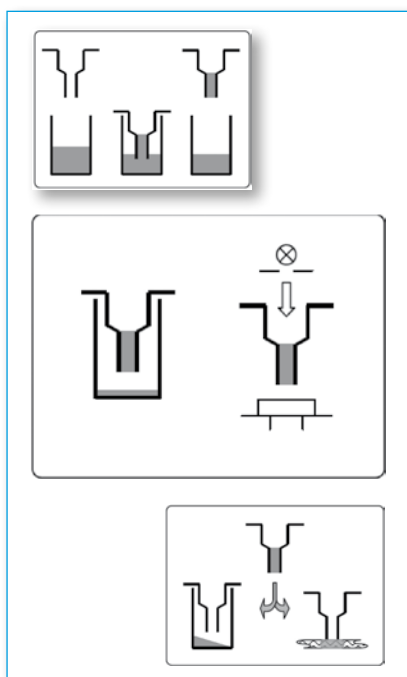
Mesure par absorbance UV (IMAplate)

La détermination quantitative des protéines par spectrométrie est très populaire car elle est simple et rapide. Cependant, elle est peu sensible. La technique repose sur l'absorbance optique des liaisons peptidiques (215 nm) ou des acides aminés aromatiques (280 nm). La nécessité est de connaître le coefficient d'extinction des protéines à doser. De plus, cette méthode ne fonctionne pas pour des échantillons contenus dans des tampons contenant de nombreux composants (sels, DMSO, détergents...) ou des contaminants absorbant dans l'UV (Hémoglobine). Enfin, la fluorescence nécessite des cuves de lecture en quartz très chères et des gros volumes d'échantillons.

IMAplate permet des mesures spectrométriques directes en micro-plaques ayant des puits sans fond de petit volume (1-6 µl) avec un lecteur UV micro-plaques (pas besoin de cuvettes ou de système onéreux). Les échantillons sont récupérables.

Les IMA plates sont utilisables pour les détections UV d'ADN/ARN (260 nm).

Produit	Réf.
IMA plates Micro-plaque 96 puits. Mesure UV directe ou par colorimétrie ou fluorimétrie.	DR9601





Introduction aux méthodes et réactifs pour traitement des échantillons (changement de ligne) avant dosages protéiques

Dans certains cas, il n'est pas possible de quantifier directement les protéines (interférences avec les composants de la solution protéique). La préparation des protéines peut être menée par dialyse (pas chère mais longue), gel filtration (rapide mais onéreuse), extractions (pour éliminer les détergents) ou précipitations chimiques ou neutralisation.

- **Dessalage par dialyse** [Voir section "Dialyse"](#)
- **Dessalage par gel filtration** [Voir section "Filtration sur Gel"](#)
- **Protein Preparation Reagent (PPR)** Description ci-dessous (#R5594A)
Rapide et peu cher. cf description avec le BC Assay.
- **Réactif de compatibilité avec les solvants ioniques** DV4930-22663, 5 x 1 g
Suffisant pour 600 tests (ajout à 5 x 20 ml de réactif 660 nm Protein Assay Reagent Réf. DV4910-23660)
- **Réactifs de neutralisation des thiols et agents réducteurs** [Voir section "Modification des sulfhydryles"](#) N-Ethylmaleimide (NEM) Réf. 04474B



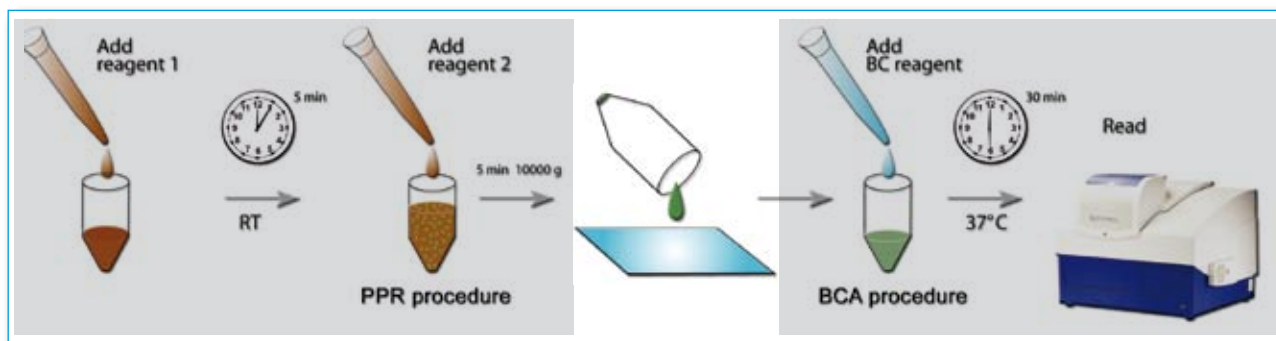
Réactifs de précipitation de protéines

La précipitation des protéines est une méthode pratique pour concentrer les protéines tout en éliminant les composants indésirés non précipitants. Avec notre kit Protein Precipitation Reagent, cette méthode est facilement mise en œuvre avant le dosage des protéines en solution, pour l'analyse des protéines par électrophorèse, pour concentrer les protéines ou encore éliminer les substances interférentes (sels, amines, réducteurs, lipides...).

Protein Preparation Reagent (PPR)

Idéal pour rendre toute méthode de dosage des protéines compatible avec tous les détergents et agents réducteurs !

- Dessalage et concentration des protéines compatible avec tout type de dosage (colorimétriques, fluorimétriques)
- **Facile d'emploi** : protocole de 10 - 15 min à température ambiante
- **Flexible** : utilisable pour tout échantillon, même tout petit (50 µl) en une étape
- **Sans danger** : pas de solvants organiques
- **Economique**



Notre "Protein Preparation Reagent" élimine efficacement et sélectivement les molécules non protéiques. Seules les protéines sont gardées. Il est très utile pour de nombreuses applications, en particulier pour éliminer toutes interférences avec les molécules autres que protéiques. Cela élimine le choix toujours difficile long ou cher du dosage protéique à utiliser, tous étant plus ou moins sensibles aux substances interférentes.

Notre "Protein Preparation Reagent" est la solution pour répondre aux limitations d'emploi des méthodes classiques de dosage de protéines.

Produit	Réf.	Qté
Protein Preparation Reagent (PPR) Contient : réactif 1 (250 ml) et réactif 2 (250 ml)	R5594A	1 kit

Kit contient : qsp 50 ml d'échantillon

Le réactif PPR est également disponible dans les kits de dosages de protéines BCAssay (Réf. 40840BX2 + R5594A) et CoAssay (Réf. 87542BX2 + R5594A).



Carrez clarification

Le kit Carrez clarification traite une grande variété d'échantillons de nourriture mais aussi sanguins destinés à être analysés. Le réactif précipite les protéines de milieux gras et donc élimine turbidité et émulsions et les interférences dues aux composés RedOx. La plupart des échantillons collectés pour l'analyse de petites molécules tels que carbohydrates, aldéhydes et acides organiques peuvent être traités par ce kit. Celui-ci n'est à utiliser ni pour les quantifications d'activités enzymatique ni pour les analytes qui doivent être convertis (ascorbate, vitamine C), citrate, urée (> ammonium), aconitate (> citrate).

Produit	Réf.	Qté
Carrez clarification kit Contient : Réactif I (500 µl) et Réactif II (500 µl) ; Quantité suffisante pour 100 échantillons de 1 à 5 g. Quantité suffisante pour 10 tests	IDJ181	1 kit

Carrez clarification

Produit	Réf.	Qté
Protein Precipitation Plates	RJ6420-90036	2 plaques
	RJ6421-90037	10 plaques
96-Well Microplates, for BCA-RAC Assay Kit contient : Quantité suffisante pour 50 ml d'échantillon	RJ1380-15045	

Kits d'enrichissement

Voir section kits d'enrichissement.



Détection des Protéines, Peptides et Acides Aminés

De nombreux **marqueurs chromogéniques** des protéines existent pour détecter les protéines en solution, sur gels d'électrophorèse ou en microscopie. Les indicateurs colorés Coomassie et Ninhydrine sont classiquement utilisés pour quantifier les protéines en solution ou en Chromatographie sur Couche Mince (CCM), et même sur lames de verre (microscopie).

Les **marqueurs fluorescents** sont également utilisés pour doser les protéines. Ils sont détectés spectrométriquement par leur absorption ou par fluorescence.

Les Phtaldéhyde (OPA) et l'acide sulfonique trinitrobenzène sont utilisés pour quantifier les Acides Aminés, Peptides et Protéines en solution.

Outre l'OPA, de nombreux autres réactifs sont utilisés pour dériver les Acides Aminés pour analyse en électrophorèse capillaire ou en chromatographie.

Coomassie

Les Coomassie R-250 et G-250 sont les deux dérivés chimiques du coomassie les plus courants.

Le R-250 (rouge) diffère du G250 (vert) par la perte de groupements méthyl.

Pour les détections des protéines en gel ou pour les dosages type Bradford, les gels de Coomassie et les réactifs de dosage sont en solution très acides avec 25 - 50% de méthanol. En conditions acides, le marqueur se lie aux protéines par leurs acides aminés basiques (Arginine, Lysine et Histidine). Le nombre de molécules de marqueurs liées aux protéines est proportionnel au nombre de molécules de protéines chargées positivement. La liaison des marqueurs sur la protéine provoque le changement de couleur du marqueur de marron-rouge à bleu brillant (absorption maxi à 595 nm).

Quand il est dissous dans un tampon citrate 0,01 M pH 3 le coomassie a $\lambda_{\max}$ de 555 nm ; le complexe marqueur-protéine est caractérisé par un pic légèrement plus large que le marqueur seul avec un maximum d'absorption à 549 nm. Ainsi, les marqueurs libres et liés sont différenciés.

Produit	Réf.	Qté
Coomassie G250	077582	5 g
MW : 854,4 ; CAS : [6104-58-1]. Très utilisé pour les dosages de protéines en solution et pour les marquages de gels d'électrophorèse.	077584	25 g
Coomassie G250, Proteomics grade	11524A	10 g
	11524B	25 g
Coomassie R250	115252	5 g
MW: 825,99 ; CAS : [6104-59-2]. Très utilisé la coloration de gel d'électrophorèse de protéines par la méthode avec solution colloïdale.	115253	25 g
	115254	50 g
Coomassie R250, Proteomics grade	11525A	5 g
	11525B	25 g
	11525C	50 g

Voir aussi les réactifs formulés au Coomassie (Bradford) page D.5



Dosages/dérivatisations à l'OPA fluorescent

Pour les Peptides et Acides Aminés.

- **Grande sensibilité** : 10 pMol/GC à 10 μ M
- **Versatile** : fluorescence ou colorimétrie

L'OPA (Phthalaldehyde) est idéal pour les dosages de petites molécules contenant des amines. Une sensibilité de 10 μ M est obtenue dans des dosages en tubes et de 10 pMol en chromatographie gazeuse. Il fonctionne également en absorbance et pour la détection de thiols.

Produit	Réf.	Qté
o-Phthalaldehyde (OPA) MW : 134.13 ; réagit avec les amines primaires ; Détecté en UV (λ_{max} : 340 nm/455 nm). Sonde de détection fluorescente pour amines (i.e. Acides Aminés, Protéines et Peptides).	UP02727A	1 g
	02727B	5 g
o-Phthalaldehyde reagent	512250	945 ml
OPA Protein Quantitation Contient réactif OPA (350 μ l), solution de Réduction (B : 200 μ l), tampon de dosage (C : 20 ml) et BSA standard 1mg/ml (500 μ l), qsp 500 dosages. Modifie spécifiquement les arginines en conditions douces (pH7-9). Mesure à 340 nm	51225A	1 kit (500 tests)

Réactifs de dérivation pour les AA

Produit	Réf.	Qté
Ninhydrin MW : 178,14 ; réagit avec les amines primaires et secondaires ; détection UV (λ_{max} : 440 nm) très utilisée en dérivation post-colonne (sensibilité mM). détection colorimétrique utilisée en TLC, en tube ou microplaque (jusqu'à 0,02 μ g).	024401	100 g
TNBSA reagent 2,4,6-Trinitrobenzene sulfonic acid 5% en MeOH; MW : 293.17 ; réagit avec les amines; (λ_{max} : 335-345 nm).	BC3361	100 ml
Fluorescamine, Pure Grade	FP-12631E	100 mg
Spiro(furan-2(3H),1'(3'H)-isobenzofuran) -3,3'-dione, 4-phenyl ; MW : 278.26 ; détection jusqu'à 10 ng de protéines	FP-R1246A	100 mg
FluoProbes® (NHS, MAL, HYD) labeling agents	Voir section "labeling"	
FITC, TRITC, TMR....labeling agents Les FluoProbes® 488, 547H, 647H activés par le succinimidyl ester, maleimide ou hydrazide sont très avantageux pour dériver les protéines, peptides ou autres molécules par leurs groupements amino-, sulfhydryle ou carbonyle. Sensibilité bien supérieure aux marqueurs classiques tels que FITC/TRITC/TMR ou Cy	Voir section "labeling"	
PDAM (1-Pyrenyldiazomethane) $\lambda_{\text{exc}}/\lambda_{\text{em}}$ (après dérivation) : 340 / 378 nm - MW : 242,27	FP-76082A	25 mg
Sonde de dérivation HPLC pour la détection des acides carboxyliques avec une limite de détection meilleure et une plus grande stabilité chimique que l'ADAM (9-anthryldiazomethane)		
NDA (Naphthalene-2,3-dicarboxaldehyde) $\lambda_{\text{exc}}/\lambda_{\text{em}}$ (après dérivation) : 419 / 493 nm - MW : 184,9	FP-46870A	100 mg
Sonde de dérivation HPLC pour les amines avec des avantages comparés à l'OPA : dérivés plus stables et spectre avec des longueurs d'onde plus élevées		
FQ derivatization reagent (3-(2-Furoyl)quinoline-2-carboxaldehyde) $\lambda_{\text{exc}}/\lambda_{\text{em}}$ (après dérivation) : 486 / 591 nm - MW : 251,24	FP-86524A	25 mg
Sonde de dérivation neutre pour amines pour le dosage picomolaire des protéines par électrophorèse capillaire ou chromatographie		
ABD-F 4-Fluoro-7-aminosulfonylbenzofurazan; 4-aminosulfonyl-7-fluoro-2,1,3-benzoxadiazole; MW : 232.21 ; $\lambda_{\text{exc}}/\lambda_{\text{em}}$ (libre) : 315nm/none. ; $\lambda_{\text{exc}}/\lambda_{\text{em}}$ (couplé) : 389/513 nm.	FP-57564A	10 mg
Réactif de dérivation très utilisé en HPLC ; formation d'un complexe très fluorescent avec les groupements amino et thiol ; utilisé aussi pour marquer les peptides, protéines et autres biomolécules, pour les localisations, études des structures, fonction et transport.		
NBD-Cl 4-Chloro-7-nitrobenzofurazan ; MW : 199,55 ; $\lambda_{\text{exc}}/\lambda_{\text{em}}$ (libre) : 337 nm/- ; $\lambda_{\text{exc}}/\lambda_{\text{em}}$ (NH_2 lié) : 464/512 nm	FP-T3226A	1 g
Réagit avec les thiols (30 fois plus rapidement que le SBD), et avec les groupements amino. Largement utilisé en Chromatographie sur Couche Mince et HPLC. Sélectivité et sensibilité bien supérieure à l'OPA. Les limites de détection des cystéines, glutathiones, N-acetylcystéines, et cystéamines pré-marquées avec l'ABD sont respectivement 0,6 - 0,4 - 1,9 et 0,5 pmol/injections		
NBD-F 4-Fluoro-7-nitrobenzofurazan ; MW : 183,1 ; $\lambda_{\text{exc}}/\lambda_{\text{em}}$ (libre) : 337 nm/- ; $\lambda_{\text{exc}}/\lambda_{\text{em}}$ (NH_2 lié) : 464/512 nm	FP-U0573A	25 mg
Propriétés et applications similaires au NBD-Cl. Comparé au NBD-Cl, il est plus réactif.		



Réactifs de dérivatisation pour les AA (suite)

Produit	Réf.	Qté
SBF-Cl 4-Chloro-7-sulfobenzofurazan, ammonium salt; MW : 251,65 ; $\lambda_{abs}/\lambda_{em}$ (libre) : 380 nm/- ; $\lambda_{abs}/\lambda_{em}$ (lié) : 385/515 nm Sonde fluorescente soluble dans l'eau pour marquage de thiols. Non cytotoxique ou mutagène. Utilisé pour des dérivatisations en chromatographie.	FP-AM858A	5 mg
SBF-F 4-Fluoro-7-sulfobenzofurazan, ammonium salt; MW : 235,2 ; $\lambda_{abs}/\lambda_{em}$ (libre) : 385 nm/- ; $\lambda_{abs}/\lambda_{em}$ (couplé) : 385/515 nm Même caractéristiques que le SBF-Cl. Dérivatisation de thiols en chromatographie. Limite de détection en HPLC des thiols tels que glutathione, cystéine, N-acetylcystéine, CoA, et BSA est de l'ordre de 100-500 pmol/injection.	FP-AM859A	10 mg
ANTS 8-Aminonaphtalene-1,3,6-trisulfonic acid; MW : 427,34 ; $\lambda_{abs}/\lambda_{em}$: 353/520 nm ; EC : 7 200 M ⁻¹ cm ⁻¹ Marquage des glycoprotéines ou des sucres (réaction avec les aldéhydes ou les cétones). Largement utilisé pour le séquençage des oligosaccharides et des glycoprotéines, et pour les électrophorèses de produits de dégradation des carbohydrates polymériques.	FP-46574A	500 mg
APTS 8-aminopyrene-1,3,6-trisulfonic acid, trisodium salt; MW : 523,4 ; Soluble dans l'eau ; $\lambda_{abs}/\lambda_{em}$ (libre) : 424/505 nm Sonde fluorescente verte et multi-anionique ($\lambda_{abs}/\lambda_{em}$ (libre) : 424/505 nm) pour le marquage de glycoprotéines ou de sucres (réaction avec les aldéhydes ou les cétones). Il est idéal pour les hautes résolutions de carbohydrates en électrophorèse capillaire.	FP-33972A	10 mg
5-FTSC Fluorescein-5-thioisemcarbazide; MW : 421,43 ; Soluble dans le DMF et le DMSO ; $\lambda_{abs}/\lambda_{em}$ (pH>7.0) : 492/516 nm Réagit avec les cétones pour former des hydrazones relativement stables et les aldéhydes pour former des hydrazones moins stables. Très largement utilisé pour modifier les sucres réduits pour les analyser en gels et leur séquençage.	FP-47552A	25 mg
DMEQ-COCI 3-Chlorocarbonyl-6,7-dimethoxy-1-methyl-2(1H)-quinoxalinone ; CAS : 104077-15-8 ; MW : 282,69 ; $\lambda_{abs}/\lambda_{em}$: 400/500 nm Sonde pour le marquage des alcools primaires et secondaires. La limite de détection en HPLC des benzylalcools, n-hexanol, et cyclohexanol est de 2-3 femtomoles par injection. Détecte également les stéroïdes ayant des alcools primaires ou secondaires ou des amines (0,3 pmol/ml de b-phenylethylamine ont été détectés dans du sérum humain).	FP-69129A	10 mg
HPG β -Hydroxyphenyl Glyoxal ; MW : 168,2 ; plus résistant que le p-Nitrophenyl Glyoxal et plus soluble que le phenylglyoxal Modifie spécifiquement les arginines en conditions douces (pH 7-9). Détection à 340 nm	UP36862A	100 mg
SulfoNHS - acetate Sulfo-succinimidyl-acetate ; MW : 259,2 ; soluble dans l'eau Bloque efficacement les amines primaires à pH7-10 ; modifications des peptides ou protéines avant analyses et études des liaisons sur leur site	UP69380A	100 mg

Standards de Protéines

Produit	Réf.	Qté
Bovine Serum Albumin (BSA) standard, 2 mg/ml Conditionné en micro flacons autostables avec bouchons vissants	UP36859A	10 x 1 ml
Bovine Serum Albumin (BSA) standard, 0,5 mg/ml	UP36859D	30 ml
Lyophilized GlycoProteins Standards	GK1792-E531	1,5 ml
	L77470-23259	

Instruments pour dosages de protéines

MiniFluorimeter

Les Mini fluorimètres AccuLite™ portables sont simples d'utilisation, légers, et fonctionnent sur batterie et sur secteur. Ainsi, ils sont idéaux pour des usages au laboratoire et à l'extérieur. Les Mini Fluorimètres sont pré-programmés pour les kits de quantification d'ADN et de protéines Biotium. Ils sont également utilisables pour des mesures générales de fluorescence ou avec des programmes définis par les utilisateurs.

Caractéristiques

- Acceptent des tubes PCR de 200 uL ou des minis tubes en verre
- Ecran LCD, interface tactile
- Port USB pour export de données
- Compact et solide
- Gamme dynamique de plus de 6 logs

Spécifications techniques

- AccuLite™ 350 : 365-370 nm LED excitation, 460+/-20 nm émission (Fluorescence bleue)
- AccuLite™ 470 : 465-475 nm LED excitation, 540+/-30 nm émission (Fluorescence verte)
- Power : 4 AA batteries ou adaptateur 5V DC
- Temps de chauffage : moins de 10 secondes
- Dimensions : 185 mm x 90 mm x 35 mm
- Poids : 0,28kg (10 oz)



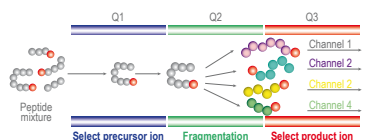
Produit	Réf.
AccuLite 350 Mini Fluorometer	E90000
AccuLite 470 Mini Fluorometer	E90001



Multiple Reaction Monitoring (MRM)

La technologie MRM permet aux chercheurs de sélectionner des peptides d'intérêt sans interférence des autres peptides. Les peptides sont détectés par analyse en spectrométrie de masse et la concentration exacte peut être déterminée.

Concrètement, dans une première étape, un ion d'intérêt (ion parent/précurseur) est sélectionné en Q1 et est fragmenté dans la cellule à collision (Q2). Dans une deuxième étape, au lieu d'obtenir un balayage complet de tous les fragments dérivés du précurseur, seul un petit nombre d'ions spécifiques d'une séquence est analysé en Q3. Cette analyse ciblée améliore jusqu'à 100 fois la limite inférieure de détection tout en permettant un contrôle rapide et continu des ions spécifiques d'intérêt.



Le mode de balayage MRM est utilisé pour quantifier de petites molécules, telles que les métabolites de médicaments. Le même principe est appliqué à des peptides produits à partir de la digestion enzymatique de protéines. Les progrès technologiques permettent aujourd'hui de **multiplexer jusqu'à 34 biomarqueurs différents** en mesurant les niveaux peptidiques dans une gamme. Ces tests utilisent l'ionisation électrospray suivie de deux étapes de sélection de masse (comme illustré ci-dessus). Les instruments modernes triple quadripole sont capables de mesurer ces nombreuses transitions en une seule expérience c'est pourquoi cette technique est appelée Multiple Reaction Monitoring (MRM).

Kits MS2Plex®

pour la quantification de protéines membranaires

La gamme de kits MS2Plex® permet la quantification de protéines membranaires notamment pour l'étude du métabolisme des médicaments. Ces kits utilisent la technologie LC-MS/MS en mode MRM (Multiple Reaction Monitoring). MRM (Multiple Reaction Monitoring), combinée avec des standards internes marqués par des isotopes stables. Au final, la technique MS2Plex permet une quantification absolue de la concentration du produit à analyser.

Avantages des kits MS2Plex®

- Une gamme unique et large de kits de quantification de protéines membranaires validés en LC-MS/MS
- Standards peptidiques et internes de haute qualité
- Haute sensibilité (fmol/pg de protéine totale) et spécificité par filtre de masse
- Quantification simultanée : jusqu'à 34 protéines en une seule mesure
- Enzymes incluses

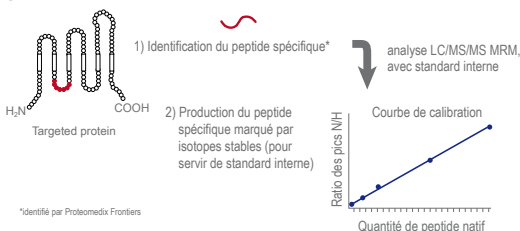
Principe

Après avoir recueilli votre échantillon, la membrane doit être isolée et les protéines solubilisées. Les protéines sont ensuite alkylées, précipitées et digérées avec de la trypsine (les enzymes sont fournies dans les kits MS2Plex®). Ces étapes de préparation sont vérifiées en utilisant une protéine de suivi brevetée qui permet de valider les étapes de purification et de digestion enzymatique.

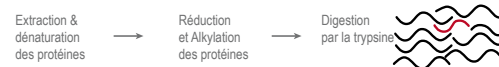
Les peptides générés sont mélangés avec des standards internes (peptides marqués avec les ^{13}C ou ^{15}N à une concentration connue et précise, identique à celle incluse dans les standards de calibration) avant l'injection dans le système LC-MS / MS.

Un ensemble de standards peptidiques est également fourni pour permettre la construction d'une courbe de calibration, ainsi qu'un ensemble de contrôles de qualité à grande (0,8 x LSDQ), Moyenne (0,5 x LSDQ (*)) et faible (2 x LLOQ (* *)) concentration.

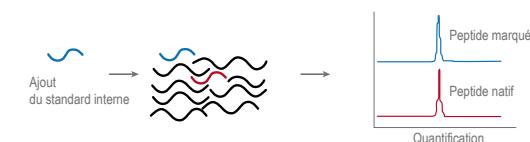
Identification du peptide spécifique et production d'une courbe de calibration



Préparation de l'échantillon



Analyse de l'échantillon





Les tests spécifiques aux transporteurs ABC

Les protéines transporteurs ABC (ATP Binding Cassette) sont l'une des plus importantes de protéines paralogue. Elles sont présentes dans toutes les espèces et jouent une grande variété de rôles physiologiques. Dans les micro-organismes, les transporteurs ABC sont au cœur de la résistance aux antibiotiques et aux antifongiques, tandis que chez l'homme, beaucoup sont associés à des maladies génétiques et à la résistance aux médicaments contre le cancer.

Elles ont une importance particulière dans les études ADMET.

Stabilité : 6 mois
Stockage : -80°C
Condition d'envoi : Carboglace
Quantité d'échantillon : 50 µg de protéine totale

Produit	Spécificité	Limite de quantification	Réf.	Qté
MDR1 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,15 fmol/µg Protéine	T05028	24 déterminations
BCRP (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,75 fmol/µg Protéine	T05001	24 déterminations

Les tests spécifiques aux transporteurs SLC

Les protéines de transport de solutés (Solute carrier Protein : SLC) sont une grande famille (51) de transporteurs facilitant le transport de petites molécules (endogènes et xénobiotiques) à travers la membrane plasmique et cellulaire autrement que par diffusion ou par co-transport endogène des ions (organiques) pour fournir la force motrice. Parmi la super-famille de SLC, les polypeptides transporteurs d'anions organiques (OATPs), les transporteurs d'anions organiques (EAE) et les transporteurs de cations organiques (PTOM) sont fonctionnellement bien caractérisés et étudiés pour leur implication dans la physiologie, la physiopathologie et pharmacologie.

Stabilité : 6 mois
Stockage : -80°C
Condition d'envoi : Carboglace
Quantité d'échantillon : 50 µg de protéine totale

Produit	Spécificité	Limite de quantification	Réf.	Qté
CATP1B1 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,15 fmol/µg Protéine	T05002	24 déterminations
CATP1B3 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	2,25 fmol/µg Protéine	T05003	24 déterminations
CCT2 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,30 fmol/µg Protéine	T05004	24 déterminations
CAT1 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,30 fmol/µg Protéine	T05005	24 déterminations
CAT3 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,30 fmol/µg Protéine	T05006	24 déterminations



Les tests spécifiques aux CYP450s

La biotransformation des xénobiotiques est le principal mécanisme de maintien de l'homéostasie pendant l'exposition de l'organisme à des molécules étrangères telles que des médicaments. Ce mécanisme est réalisé par un nombre limité d'enzymes avec de larges spécificités de substrat. Les réactions catalysées par des enzymes xénobiotiques de biotransformation sont divisés en deux phases, appelés phase I et phase II, conduisant à une augmentation de l'hydrophilie des xénobiotiques, améliorant grandement leur élimination.

Parmi les enzymes de biotransformation de phase I, les cytochromes P450 (CYP450) occupent le premier rang en terme de polyvalence d'oxydation catalytique et de détoxification : ils peuvent ou non prendre en charge un grand nombre de xénobiotiques, eux mêmes détoxifiés ou non par des enzymes de phase II.

Étant la principale voie d'élimination de nombreux médicaments, les enzymes du CYP450 jouent un rôle très important dans la détoxification des xénobiotiques, mais peuvent aussi conduire à des métabolites toxiques ou tumorigènes.

Produit	Spécificité	Limite de quantification	Réf.	Qté
CYP1A2 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,75 fmol/µg Protéine	T05007	24 déterminations
CYP2A6 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,75 fmol/µg Protéine	T05008	24 déterminations
CYP2B6 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,75 fmol/µg prot. Protéine	T05009	24 déterminations
CYP2C8 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,75 fmol/µg prot. Protéine	T05010	24 déterminations

Produit	Spécificité	Limite de quantification	Réf.	Qté
CYP2C9 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,75 fmol/µg Protéine	T05011	24 déterminations
CYP2C19 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,75 fmol/µg Protéine	T05012	24 déterminations
CYP2D6 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,75 fmol/µg Protéine	T05013	24 déterminations
CYP3A4 (Human) MS2Plex® assay kit	Humain 100% Singe 100% Souris 0%	0,75 fmol/µg Protéine	T05014	24 déterminations



Détection des Glyco-, Phospho-, Lipo- Protéines

De nombreux réactifs de biotinylation, de marquage fluorescent et même de crosslinking sont utilisables pour détecter les groupements -CHO et -OH, les séquences lipidiques ou phosphorylées présentes dans les Glyco-, Phospho-, ou Lipo- Protéines, ou également pour détecter des résidus spécifiques.

Par exemple l'AMF **#M1161A**, le DTAF **#46732A** ou les FITC et cadavérines permettent la détection des glycoprotéines. L'Hydrazide (ABH **#UP87750A**) réagit avec les groupements cis-diols des carbohydrates des glycoprotéines. L'HPG **#UP36862A** réagit avec l'arginine et est visualisé à 340 nm. Les groupements photoréactifs sont non spécifiques, et sont donc utilisés pour dériver les molécules "difficiles" (i.e. stéroïdes). Le 4NBA **#BL9650** détecte les groupements hydrazine/hydrazide, le 2HP **#019022** détecte les groupements aldéhyde. Les sondes fluorescentes Phosphoramidite réagissent avec les groupes phospho des phosphoprotéines. Les crosslinkers deutérés sont utilisables pour les dérivatisations avant analyse en masse.

Ci-après sont décrits des réactifs et kits pour les détections des Glyco-, Phospho-, ou Lipo-Protéines

Détections des Glycoprotéines

De nombreuses protéines natives présentent des glycosylations post-transcriptionnelles. Ces structures sont dépendantes d'espèce et type cellulaire. Les caractérisations des complexes oligosaccharidiques des glycoprotéines sont complexes et longues.

Nous vous proposons des kits d'analyse simples :

Le **kit Carbohydrate Analysis/Detection** permet d'estimer et de comparer rapidement la composition en carbohydrates. Le protocole consiste en une élimination enzymatique des oligosaccharides de la protéine native (ou d'un mélange de sucres réduits), une amination réductive des sucres et du marquage fluorescent covalent avec le 1,5-EDANS, suivi d'une analyse des glycamines obtenus par CCM en 2 dimensions (2D-CCM) ou une autre technique. Les électrophorèses en gel de polyacrylamides des oligosaccharides marqués sont plus sensibles.

Les avantages d'utiliser le 1,5 EDANS sont le très faible niveau de détection, sa solubilité dans l'eau, son pH de fluorescence invariante, sa stabilité, sa fluorescence distincte de celle des chromophores protéiques et la possibilité de le détecter en chromatographie en phase normale. Comparé à l'ANTS le 1,5 EDANS présente les avantages :

Son amine primaire nucléophile est plus réactif que l'amine aromatique de l'ANTS

Il est moins polaire ce qui autorise un plus grand nombre d'applications pour un plus grand nombre de carbohydrates.

Produit	Réf.	Qté
Carbohydrate Analysis/Detection Kit (EDANS based)	FP-CG4891	1 kit
Le Kit contient le réactif fluorescent 1,5-EDANS, l'agent réducteur, les solvants pour CCM. Lecture : $\lambda_{abs}/\lambda_{em}$: 335/493 nm.		
Glycoprotein Carbohydrate Estimation Kit	777840-23260	500 mg kit
Contenu du kit : Sodium meta-Periodate -500mg, réactif de détection des Glycoprotéines (500 mg), tampon de dosage des Glycoprotéines (250 ml) et les standards de Glycoprotéines (5-protein kit) qsp 60 tests en tube ou 250 en micro-plaques		
Glycoprotein Detection Reagent	L77480-23262	1 g
Glycoprotein Standards Set	L77470-23259	5-protein kit
Contenu du kit : Lysozyme (2,5 mg), BSA (2,5 mg), Ovalbumine (2,5 mg), Apo-transferrine (2,5 mg), Fetuine (0,25 mg) et alpha-Acid Glycoproteine (0,25 mg). qsp préparation de la courbe standard d'estimation des carbohydrates des glycoprotéines		



Lectines pour dosage des Glycoprotéines

Des lectines fluorescentes sont proposés par FluoProbes® pour des dosages fluorescents.
Voir la section "Marquage cellulaire - lectines fluorescentes"

Purification et marquage des Glycosides

Demandez à Interbiotech@interchim.com les produits pour purifier et marquer les glycoprotéines.
Exemple : **GlycoPrep Preparation/labeling/Purification Kits** (Glycoside digestion + labeling + clean-up pour analyses par MS ou HPLC)

Dosage du Glucose

Le kit Glucose Colorimetric Assay est un outil simple, reproductible et sensible de dosage du glucose dans le plasma, le sérum et l'urine.

- Le dosage (Réf. **10009582**) est basé sur la réaction glucose oxydase - peroxide.
- Le kit (Réf. **BD1850**) est basé sur l'hexokinase, il comporte une incubation de 5 min à 37°C avec lecture à 340 nm, et a une sensibilité de 2 mg/dl linéaire jusqu'à 500 mg/dl.

Principe du test 10009582

Le glucose est oxydé en δ -gluconolactone. Dans le même temps la glucose-oxydase Flavin Adenine Dinucléotide (FAD) dépendante est réduite. La forme réduite de la glucose oxydase est régénérée dans sa forme oxydée par l'oxygène moléculaire avec production de peroxyde d'hydrogène. Finalement, avec l'HRP comme catalyseur le peroxyde d'hydrogène réagit avec le 3,5-dichloro-2-hydroxybenzenesulfonic acid et le 4-aminoantipyrine pour former un marqueur rose d'absorption maximum à 514 nm.

Produit	Réf.	Réf.
Glucose Colorimetric Assay Kit Contient le réactif GO, un tampon et un standard glucose 1000 mg/dl (300 μ l).	10009582	Kit 192 tests
Glucose Liqui-UV Assay (Hexokinase based) Contient le réactif HK, un tampon et un standard 100 mg/dl (BD185c, 3ml).	BD1850	Kit 250 ml
	BD185c	Kit 3 ml

Glycosides et Inhibiteurs de Glycosides

Produit	Réf.
1-Deoxymannojirimycin (hydrochloride) Inhibiteur sélectif de l' α -mannosidase ; CAS : 73465-43-7	17178
Glycogen Phosphorylase Inhibitor Inhibiteur de la glycogène phosphorylase ; CAS : 648926-15-2	17578
SR 8278 Antagoniste du REV-ERB α ; CAS : 1254944-66-5	17000
2-Chloro-4-nitrophenyl- α -D-glucopyranoside Substrat chromogénique ; CAS : 119047-14-2	16527
D-Mannoheptulose Inhibiteur des glucokinases et hexokinases; CAS: 3615-44-9	16548
Castanospermine Inhibiteur des α - et β -glucosidases ; CAS : 79831-76-8	11313
CMP-Sialic Acid (sodium salt) Nucléotide sucré ; CAS : 1007117-62-5	16404
1-Deoxynojirimycin (hydrochloride) inhibiteur de l' α -glucosidase I et II ; CAS : 73285-50-4	10011718
3'-Sialyllactose (sodium salt) Oligosaccharide abondant du lait ; CAS : 128596-80-5	16617
Deoxynojirimycin Tetrabenzyl Ether Exclusive Molécule de départ pour les inhibiteurs de la glucosylcéramide synthase ; CAS : 69567-11-9	10011914
2-deoxy-2-fluoro L-Fucose Analogue du fucose fluoriné ; CAS : 70763-62-1	17171
Amphotycin Lipopeptide antibactérien ; CAS : 1402-82-0	17091
L-(-)-Fucose Monosaccharide important pour la fonction immune ; CAS : 2438-80-4	16479
5-(galactosylhydroxy)-L-Lysine Marqueur spécifique de la résorption osseuse ; CAS : 32448-36-5	10010255



Glycosides et Inhibiteurs de Glycosides (suite)

Produit	Réf.
4-Nitrophenyl-N-acetyl- α -D-galactosaminide Substrat chromogénique de la N-acetylgalactosaminidase ; CAS : 23646-68-6	16755
1-Deoxygalactonojirimycin (hydrochloride) Inhibiteur réversible des α -galactosidases comme molécule chaperon ; CAS : 75172-81-5	17179
Sophorose Composé disaccharidique des sophorolipides ; CAS : 20429-79-2	14717
Concanavalin A Lectine de plante affectant l'agglutination cellulaire, la mitogénèse et l'apoptose ; CAS : 11028-71-0	14951
β -D-Glucose Monosaccharide cyclique ; CAS : 492-61-5	16775
D-(+)-Raffinose (hydrate) Trisaccharide naturel ; CAS : 17629-30-0	16773
3-deoxy Glucosone Précurseur de la glycation avancée des produits finaux ; CAS : 4084-27-9	16347
N-Acetylneuraminic Acid Acide sialique abondant ; CAS : 131-48-6	16091
3-deoxy Galactosone Produit de dégradation du galactose ; CAS : 4134-97-8	16801
1-thio- β -D-Glucose (sodium salt) Glucose avec un groupement thiol réactif ; CAS : 10593-29-0	16485
3,4,6-Tri-O-benzyl- β -D-Mannopyranose 1,2-(methyl orthoacetate) Intermédiaire de synthèse dans les réactions de glycosylation ; CAS : 16697-49-7	16405
ChREBP Blocking Peptide Pour les détections immunochimiques de ChREBP	10006790
ChREBP DBD (human recombinant) Carbohydrate Response Element-binding Protein DNA Binding Domain	10009524
Peracetylchitobiose Forme de chitobiose ; CAS : 41670-99-9	16379

Détection des Phosphoprotéines

Produit	Réf.	Qté
CytoPhos Endpoint Phosphate Assay Mesure du phosphate en solution	NJQ720-BK054	1 test
Phosphate Assay Kit	SGA510-55R-1400	500 tests
Phosphate Fluorometric Assay Kit	SGN740-55R-1404	100 tests
Picolorlock Gold 2500/6250 Assays - phosphate detection reagent	YQ6981-303-0625	625 tests
	YQ6981-303-0125	2500 tests

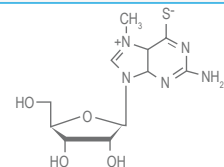
Le dosage PiColorLock est basé sur le changement d'absorbance du vert de malachite en présence de complexe de phosphomolybdate. Contrairement à la plupart des dosages au vert de malachite, il donne un signal final stable et est plus sujet à précipiter. De plus, en agent stabilisant spécial garantit l'utilisation du réactif avec des substrats labiles en milieu acide.

Phosphate Assay Mesg Assay Reagent	JQ8070-21600	5 mg
------------------------------------	--------------	------

Le kit PhosphoWorks™ Colorimetric MESG Phosphate Assay sert à mesurer l'activité de toute enzyme générant des Pi avec le MESG. Principe : en présence de phosphate inorganique, le MESG est converti en 2-amino-6-mercapto-7-méthylpurine par la purine nucléoside phosphorylase (EC 2.4.2.1) avec une absorption décalée vers le rouge. Cette caractéristique est utilisée pour quantifier par spectrophotométrie le phosphate.

Phosphoprotein Phosphate Estimation Assay Kit	R09430-23270	100 ml Kit
---	--------------	------------

Contenu du kit : réactif Malachite green : réactif Malachite Green, contrôle Phosvitin, et tampon, en quantité suffisante pour 500 tests en tube ou 1920 tests en µplaque. Dosage semi-quantitatif de p-Ser et p-Thr (pas de p-Tyr).



Structure chimique du MESG



Détection des Lipoprotéines et Lipides

Produit	Réf.	Qté
ADIFAB, fatty acid indicator	FP-040791	200 µg
ADIFAB est une sonde fluorescente qui détecte les acides gras	FP-040792	1 mg
ADIFAB2, fatty acid indicator	FP-BB6681	200 µg
ADIFAB amélioré	FP-BB6682	1 mg

Kits d'enrichissement en protéines

Produit	Réf.	Qté
Graphite Spin Columns	FO820-88302	30 u
Colonnes de 10 mg de résine. Purifie et concentre efficacement les phosphopeptides hydrophiles. Parfait pour améliorer les analyses en Spectrométrie de Masse de protéines digérées, de fractions obtenues par échange de cation fort et de phosphopeptides obtenus par affinité sur TiO2 et immobilized metal affinity chromatography (IMAC).		
Ubiquitin Enrichment Kit	RJ6010-89899	1 kit
Aide à l'isolement de protéines conjuguées polyubiquitine. 1 kit permet de traiter 15 échantillons de 0,15 mg de protéine chacun. Protocole de 45 minutes plus 2 heures d'incubation d'échantillon. Contenu du kit : Contrôle positif de Polyubiquitine (50 µl), anticorps Anti-Ubiquitin (rabbit anti-serum) (50 µl), Résine d'affinité Polyubiquitin (300 µl), Tampon. TBS (500 ml) et Colonne spin et accessoires (1 u)		
Glycoprotein Isolation Kit, ConA	89804-89804	1 kit
Isolement des protéines glycosylées par affinité avec la Concanavaleine A. 1 kit permet de traiter 10 échantillons de 640 µl ou 1-1,5 mg de protéines. Contenu du kit : Résine d'affinité à la Concanavaleine A (1,1 ml résine à 50 %), tampon de lavage (5 x 6,5 ml), Tampon d'élution (5 ml) et Colonne spin et accessoires (10 u)		
Glycoprotein Isolation Kit, WGA	RJ5860-89805	1 kit
Isolement des protéines glycosylées par affinité avec la lectine WGA, 1 kit permet de traiter 10 échantillons de 640 µl ou 1 - 1,5 mg de protéines. Contenu du kit : Résine d'affinité WGA (1,1 ml résine à 50 %), tampon de lavage (5 x 6,5 ml), Tampon d'élution (5 ml) et Colonne spin et accessoires (10 u)		

Voir également la section Biopurification et la préparation d'échantillon.



Dosage de protéines d'adhésion

Sircol™ Soluble Collagen Assay

Le dosage Sircol™ est une méthode quantitative basée sur la liaison d'un colorant marqueur du collagène pour l'analyse de collagènes de tissus de mammifère soluble en milieux acides et de collagènes relargués dans les milieux de culture.

Permet le dosage de collagènes de type I à IV soluble en milieux salins, acides et pepsiques.

- Gamme de dosage : 0 - 50 µg de collagène
- Temps de dosage : 1 heure
- Sensibilité : 2,5 µg de collagène.

Très simple à réaliser :

- Mélanger échantillon et le réactif colorimétrique.
- Centrifuger l'échantillon et laisser décanter le colorant non lié.
- Récupérer le marqueur lié en utilisant le Sircol. Mesurer l'absorbance en cuvette ou en plaque.



(a)

(b)

(c)

(a) Gamme de collagène standard, petites quantités 0 - 5 - 10 & 15 µg et grande quantité 0 - 15 - 30 & 45 µg, après ajout du mélange avec le réactif colorimétrique, centrifugation et élimination du colorant non lié. (duplicat non montré).

(b) Petite gamme après ajout de 250 µl de réactif alcalin, grande gamme après ajout de 1000 µl de réactif alcalin.

(c) Aliquots (200 µl) transférés dans des microplaques 96 puits.

Produit	Réf.	Qté
Sircol™ Soluble Collagen Assay Kits	U59610	1 kit (120 assays)
	U59611	1 kit (475 assays)
Kit # U59610 : Solution de colorant Sircol (120 ml), Réactif alcalin (120 ml), Réactif précipitant du collagène soluble en sel (12,5 ml), Collagène Standard soluble en solution aqueuse (5 ml à 1,00 mg/ml)		
Acid-soluble Collagen Standard	BM1731	3 x 5 ml
Ampoules stériles de collagène soluble en milieu acide (1,00 mg/ml)		

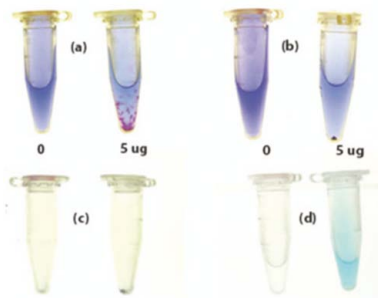
Sircol™ est une Trademark de Biocolor Ltd.



Dosage Blyscan™ des Glycosaminoglycanes

Le Blyscan™ Assay est une méthode quantitative basée sur la liaison de marqueurs pour l'analyse des protéoglycanes sulfatés (sPG) et des glycosaminoglycanes (sGAG), activateurs et potentiateurs de facteurs de croissance.

- Temps de dosage : 1 heure
- Sensibilité : 0,5 µg de glycosaminoglycane sulfaté



Dosage des extraits salins de sGAG soluble de :

- Etudes *in vitro* de composés de la matrice extra cellulaire qui sont relargués par les cellules vivantes dans le milieu de culture
 - Cartilages élastique, fibreux et hyalins, élastique
 - Tissus connectifs contenant des sGAG
 - Tumeurs solides
 - Extraits cellulaires et tissulaires
 - Aliquots de protéines séparées par chromatographie
 - Fluides amniotiques et l'urine.
- Le dosage peut aussi détecter et doser les enzymes de dégradation des sGAG et les ratios N- et O-sulfated glycosaminoglycane.

- (a) 0 et 5µg de sGAG et de Blyscan, (après 15 minutes de mélange).
 (b) 30 min de mélange et centrifugation, (noter le précipitat du complexe sGAG-colorant).
 (c) Le colorant non lié est éliminé
 (d) Colorant décroché du sGAG par le réactif de dissociation.

Produit	Réf.	Qté
Blyscan™ Sulfated Glycosaminoglycan Assay kit	AA4880-B1000	1 kit (120 assays)
	AA4881-B3000	1 kit (475 assays)
Kit Blyscan1000 : Réactif Blyscan (120 ml), Réactif de dissociation (120 ml), standard de Glycosaminoglycanes (5 ml de 100 µg/ml de Ch-4-SO ₄), réactif de nitration (15 ml)		
Glycosaminoglycan Standard	BM1741-B1010	3 x 5 ml
Ampoules stériles de chondroïtin-4 sulphate (100 µg/ml)		
sGAG Isolation & Concentration pack	BL1751-B1015	1 kit (100 runs)
Contenu : tampon d'acetylpyridinium chloride et de lithium chloride 2M (qsp 100 échantillons)		

Blyscan™ est une Trademark de Biocolor Ltd



Fastin™ Elastin Assay

Le kit Fastin™ Assay est une méthode de quantification colorimétrique pour l'analyse du relargage de l'élastine dans le milieu de culture ou extrait de matériel biologique.

- Temps de dosage : 4 heures
- Sensibilité : 5 µg d'Elastine



Protocole :

1. Mélanger l'Elastine et le colorant.
2. Centrifuger le complexe Elastine-colorant ; éliminer le surnageant pour écarter le marqueur non lié.
3. Récupérer le complexe Elastine - colorant, ajouter le réactif de dissociation et centrifuger.

Formes d'Elastin pouvant être doser :

- Tropoélastine soluble
- Elastine lathyrogénique
- Elastine insoluble

De plus l'activité de l'Elastase peut être mesurée en utilisant l'Elastine comme substrat.

Produit	Réf.	Qté
Fastin™ Elastin Assay kit	Q99550	1 kit (120 assays)
	Q99551	1 kit (475 assays)
Kit Fastin : marqueur Fastin (120 ml), réactif de Précipitation (120 ml), réactif de Dissociation du marqueur (120 ml), α-Elastin Standard (5 ml à 100 µg/ml)		
α-Elastin Standard	BM1761	3 x 5 ml
Ampoules stériles d'α-elastine (100 µg/ml)		

Fastin™ est une Trademark de Biocolor Ltd

Hemoglobin Assays

Produit	Réf.	Qté
Hemoglobin Colorimetric Assay Kit	IFR680-700540	1 kit
560 - 590 nm, Sensibilité 3 µM (0,005 g/dl)		
Hemoglobin Assay Kit	FLG100-KA1616	1 kit
Dosage colorimétrique d'hémoglobine totale à 400 nm, pour sang, plasma, sérum, urine, échantillons de 50 µl, 0,9-200 mg/dl		
Mouse Hemoglobin A1c (HBA1C) Assay Kit	RK5420-8031	96 tests
Glycated Hemoglobin (GHb) Assay Kit	JZW660-CSB-CH027877	15 tests
Human MetHemoglobin, Mhb Elisa Kit	CSB-E09493H	96 tests
Mouse MetHemoglobin, Mhb Elisa Kit	CSB-E13605M	96 tests
Pig MetHemoglobin, Mhb Elisa Kit	CSB-E04909P	96 tests
Human Free Haemoglobin (F-Hb) Elisa Kit	MNI71	96 tests
Mouse Free Haemoglobin (F-Hb) Elisa Kit	MPR01	96 tests

Immunoglobulins (IGs) Assays

Produit	Réf.	Qté
MOUSE IgG Easy-Titer Assay Kit	738920-23300	
RABBIT IgG Easy-Titer Assay Kit	L77500-23305	
HUMAN IgG Easy-Titer Assay Kit	R67380-23310	
HUMAN IgG (Gamma Chain) Easy-Titer Assay Kit	BH3010-23325	
HUMAN IgM Easy-Titer Assay Kit	FN0110-23315	
Rapid Elisa MOUSE MAB Isotyping Kit	CCZ290-37503	60 tests
Rapid Mouse Antibody Isotyping Kit	RK1580-26178	10 tests
Rapid Mouse Antibody Isotyping Kit - plus KAPPA et LAMBDA	RK1590-26179	10 tests

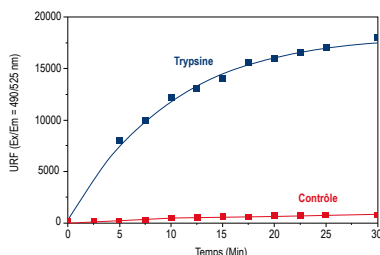
Produits liés

Sondes pour investigations en pathologie

Produit	Réf.	Qté
Amido Black 10B (Bleu foncé)	07793A	25 g
Biebrich Scarlet Stain solution (violet)	BJ0001	200 ml
Mayer's Hematoxylin solution	82342A	500 ml
Ponceau (rouge, peut être combiné au marquage nucléaire par l'hématoxylin)	050261	500 ml



Activité Trypsique mesurée avec le kit Amplite™ Universal Fluorimetric Protease Activity Assay.



Le substrat est incubé avec 1 unité trypsique dans le tampon du kit. Les puits témoins ne contiennent que du substrat sans Trypsine. La fluorescence est mesurée dès que la trypsine est ajoutée. Les échantillons sont faits en triplicat.

Mesure des protéases contaminantes

Le kit Amplite™ Universal Fluorimetric Protease Activity Assay est parfait pour réaliser en routine le dosage de protéases ou pour déterminer la présence de protéases contaminantes dans les échantillons protéiques.

Le kit contient un conjugué Caséine fluorescent le quel est démontré comme étant un substrat générique pour un large panel de protéases (e.g. trypsine, chymotrypsine, thermolysine, protéinase K, protéase XIV et elastase).

Tant que le substrat est intact, la fluorescence du marqueur vert est quenchée du fait du fort taux de couplage. Lors de l'hydrolyse protéasique, les molécules fluorescentes ne sont plus liées qu'à des fragments peptidiques, le quenching disparaît donc au profit d'une fluorescence intense. L'intensité de fluorescence est directement proportionnelle à l'activité des protéases. Le test se fait dans des micro-plaques de 96 ou 384 puits et est automatisable. Le signal est mesurable avec un lecteur de micro-plaque à fluorescence à des longueurs d'onde d'excitation et d'émission de 490 et 525 nm avec les filtres FITC.

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
Generic Protease Activity Probes and Assay Kit				
Amplite™ Universal Fluorimetric Protease Activity Assay Kit	494	521	13500	500 tests
Casein, FITC-conjugated	494	521	13440	5 mg
Casein, TAMRA-conjugated	545	576	13441	5 mg

Caspases

Une des caractéristiques des dernières étapes de l'apoptose est l'activation des caspases. Les membres de la famille des caspases (CED-3/ICE), protéases spécifiques des cystéine/acide aspartique, sont des médiateurs clés dans les processus biochimiques associés à l'apoptose. La caspase coupe la protéine après un enchaînement de 3 ou 4 acides aminés suivis d'un acide aspartique. Les caspases protéasiques sont inactives nativement. Elles sont activées suite au relargage de leur inhibiteur ou après liaison d'un co-facteur.

AAT Bioquest propose une large gamme d'inhibiteurs de caspases, de substrats chromogéniques ou fluorogéniques des caspases et de kits de dosage des caspases. Les substrats chromogéniques sont basés sur la 4-nitroaniline (pNA).

AAT Bioquest est la seule société à proposer des substrats fluorescents multicolores : respectivement 7-Amino-4-méthylcoumarin (AMC), 7-Amino-4-trifluorométhyl-coumarin (AFC), Rhodamine 110 (R110) et ProRed™.

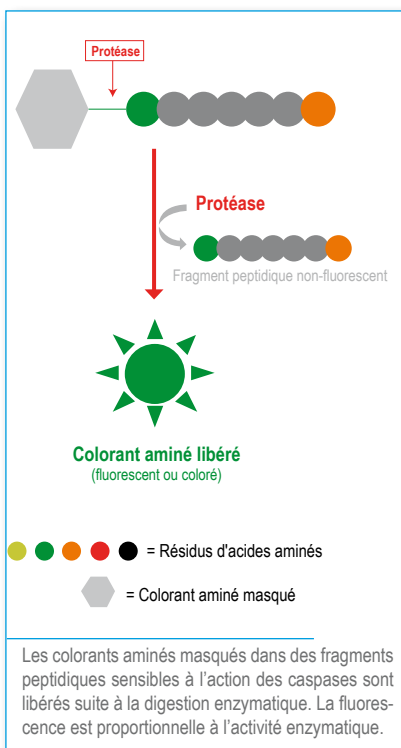
Les substrats de la caspase marqués au ProRed™ sont extrêmement utiles pour le criblage des inhibiteurs de caspase du fait de leurs longueurs d'onde d'excitation et d'émission beaucoup plus longues, qui éliminent les interférences d'autofluorescence de la banque de composés.

La séquence peptidique DEVD est spécifique des caspases 3/7. Elle a été utilisée pour développer de nombreux substrats. Le substrat Z-DEVD-R110 est une bis-amide non fluorescente convertie en premier en monoamide fluorescent et ensuite en R110 beaucoup plus fluorescent (Exc/Em max. ~496/520 nm). Les substrats à R110 sont beaucoup plus sensibles que les substrats à la coumarine (e.g. AMC et AFC), mais ont une gamme dynamique beaucoup plus réduite, due à leur processus de coupure en 2 étapes.

Les substrats à la coumarine sont préconisés pour les études cinétiques, les substrats R110 pour les mesures de point final.

Les substrats ProRed™-DEVD sont très utiles pour le criblage des inhibiteurs des caspases 3/7.

Les peptides avec une séquence LEHD sont spécifiques des caspase 9. Les peptides avec une séquence DEVD et IETD sont spécifiques respectivement des caspase 3/7 et 8.

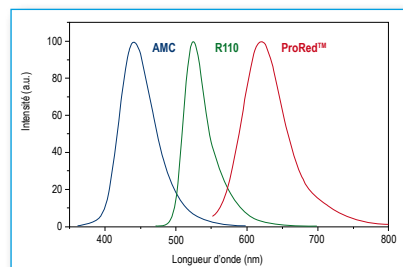




Détection des Caspases 3/7

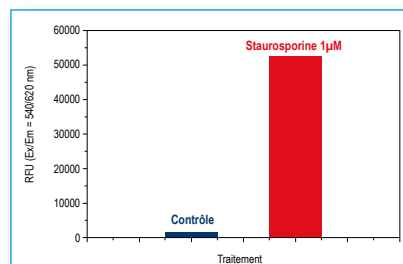
La caspase 3 (CPP32/apopain) est un effecteur clé de la chaîne de l'apoptose en amplifiant le signal des caspases initiatrices (tel que la Caspase 8) et en étant impliquée significativement dans la dissociation cellulaire. En plus de cliver d'autres caspases dans la cascade enzymatique, la caspase 3 coupe également la poly(ADP-ribose) polymérase (PARP), les protéines kinases dépendantes à l'ADN, la protéine kinase C δ et l'actine.

Le kit Cell Meter™ Caspase 3/7 Activity Apoptosis Assay est dédié au suivi de l'apoptose cellulaire en mesurant l'activation de la caspase 3. Celle-ci est largement reconnue comme un indicateur fiable de l'apoptose cellulaire puisque l'activation de la caspase 3 est nécessaire à l'initiation de l'apoptose. La caspase 3 coupe spécifiquement les protéines après la séquence Asp-Glu-Val-Asp (DEVD). Le Z-DEVD-ProRed™ 620 est le substrat fluorescent de l'activité de la caspase 3 utilisé pour le kit. La coupure du Z-DEVD-ProRed™ 620 par la caspase 3 génère une forte fluorescence ProRed™ mesurée à ~620 nm avec une excitation à ~530 nm. Le test est parfaitement reproductible et peut être automatisé sur toute plateforme HTS. 100 tests sont réalisés sur plaques 96 puits, 400 tests sur plaques 384 puits.



Spectres de fluorescence des AMC, R110 et ProRed™ en tampons aqueux (pH 7.0). Les substrats caspases AMC, R110 et ProRed™ sont parfaitement adaptés aux activités de multiplexage des caspases.

Produit	Rôle biologique	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
Réactifs de dosage des activités caspases					
Ac-DEVD-AFC	Fluorogenic Caspase 3/7 Substrate	380	500	13401	5 mg
Ac-DEVD-AMC	Fluorogenic Caspase 3/7 Substrate	351	430	13402	5 mg
Ac-DEVD-CHO	Caspase 3/7 Inhibitor	N/A	N/A	13403	1 mg
Ac-DEVD-pNA	Chromogenic Caspase 3/7 Substrate	408	N/A	13405	5 mg
Ac-IETD-AFC	Fluorogenic Caspase 8 Substrate	380	500	13410	5 mg
Ac-IETD-AMC	Fluorogenic Caspase 8 Substrate	351	430	13411	5 mg
Ac-IETD-CHO	Caspase 8 Inhibitor	N/A	N/A	13412	5 mg
(Ac-IETD) 2-R110	Fluorogenic Caspase 8 Substrate	498	520	13431	1 mg
Ac-LEHD-AMC	Fluorogenic Caspase 9 Substrate	351	430	13426	5 mg
(Ac-LEHD) 2-R110	Fluorogenic Caspase 9	498	520	13427	1 mg
Z-DEVD-AFC	Fluorogenic Caspase 3/7 Substrate	380	500	13420	5 mg
Z-DEVD-AMC	Fluorogenic Caspase 3/7 Substrate	351	430	13421	5 mg
Z-DEVD-pNA	Chromogenic Caspase 3/7 Substrate			13422	5 mg
Z-DEVD-ProRed™ 620	Fluorogenic Caspase 3/7 Substrate	534	619	13433	1 mg
(Z-DEVD) 2-R110	Fluorogenic Caspase 3/7 Substrate	498	520	13430	1 mg
Z-IETD-AFC	Fluorogenic Caspase 8 Substrate	380	500	13425	5 mg
Z-IETD-pNA	Chromogenic Caspase 8 Substrate	408	N/A	13413	5 mg
Z-IETD-ProRed™ 620	Fluorogenic Caspase 8 Substrate	534	619	13434	1 mg
Z-LEHD-ProRed™ 620	Fluorogenic Caspase 9 Substrate	534	619	13435	1 mg



Détection des activités de la caspase 3/7 dans des cellules Jurkat en utilisant le Z-DEVD-ProRed™ 620 (# 13433). Les cellules Jurkat ont été déposées le même jour avec 200 000 cellules/puits/90µl dans une plaque Costar 96 puits à bord noir/fond clair. Les cellules ont été traitées avec ou sans staurosporine 1 µM pendant 5 heures. La solution de dosage de la caspase 3/7 (100 µl/puits) a été ajoutée et incubée à température ambiante pendant 1 heure. L'intensité de fluorescence a été mesurée à Ex/Em = 540/620 nm.

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
Réactifs de dosage des activités caspases 3/7				
Amplite™ Fluorimetric Caspase 3/7 Assay Kit, Blue Fluorescence	351	430	13502	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Caspase 3/7 Assay Kit, Green Fluorescence	498	520	13503	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Caspase 3/7 Assay Kit, Red Fluorescence	534	619	13504	500 tests
Cell Meter™ Caspase 3/7 Activity Apoptosis Assay Kit, Blue Fluorescence	351	430	22795	200 tests
Cell Meter™ Caspase 3/7 Activity Apoptosis Assay Kit, Green Fluorescence	498	520	22796	200 tests
Cell Meter™ Caspase 3/7 Activity Apoptosis Assay Kit, Red Fluorescence	534	619	22797	100 tests
Cell Meter™ Caspase 3/7, 8 and 9 Activity Multiplexing Assay Kit, Triple Fluorescence	multicolore	multicolore	22820	3 x 100 tests



Détection de la Caspase 8

La caspase 8 joue un rôle important dans l'apoptose en tant qu'initiateur de la cascade d'activation des caspases. L'activation de l'enzyme elle-même est réalisée directement par l'interaction avec les récepteurs de surface cellulaire des ligands induisant l'apoptose. La protéase activée est impliquée dans le processus de relargage des cytochromes C depuis les mitochondries. Egalement, elle active la chaîne des caspases. La caspase 8 coupe la séquence peptidique IETD.

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
Kits Caspase 8 Activity Assay				
Cell Meter™ Caspase 8 Activity Apoptosis Assay Kit, Blue Fluorescence	351	430	22812	200 tests
Cell Meter™ Caspase 8 Activity Apoptosis Assay Kit, Green Fluorescence	498	520	22798	200 tests
Cell Meter™ Caspase 8 Activity Apoptosis Assay Kit, Red Fluorescence	534	619	22816	100 tests
Cell Meter™ Caspase 3/7, 8 and 9 Activity Multiplexing Assay Kit, Triple Fluorescence	multicolore	multicolore	22820	100 tests

Détection de la Caspase 9

La caspase 9 appartient à la sous-famille CED-3 jouant un rôle essentiel dans l'apoptose. Elle coupe la séquence peptidique LEHD. AAT Bioquest propose des substrats contenant la séquence LEHD, marqués aux pNA, AMC, AFC, R110 ou ProRed™.

Le kit Cell Meter™ Caspase 9 Activity Apoptosis Assay suit l'apoptose par dosage de l'activité de la caspase 9. Comme indicateur fluorogénique de l'activité caspase 9, le kit #22799 propose le substrat (Ac-LEHD)₂-R110 et le kit #22813 avec le substrat Ac-LEHD-AMC. La digestion du substrat (Ac-LEHD)₂-R110 génère une fluorescence verte intense alors que celle du substrat Ac-LEHD-AMC génère une fluorescence bleue. Les tests sont parfaitement reproductibles et peuvent être automatisés sur toute plateforme HTS. Ils sont utilisables pour quantifier l'activité de la caspase 9 activée ou pour visualiser les inhibiteurs de la caspase 9.

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
Caspase 9 Activity Assay Kits				
Cell Meter™ Caspase 9 Activity Apoptosis Assay Kit, Blue Fluorescence	351	430	22813	200 tests
Cell Meter™ Caspase 9 Activity Apoptosis Assay Kit, Green Fluorescence	498	520	22799	200 tests
Cell Meter™ Caspase 9 Activity Apoptosis Assay Kit, Red Fluorescence	534	619	22817	100 tests
Cell Meter™ Caspase 3/7, 8 and 9 Activity Multiplexing Assay Kit, Triple Fluorescence	multicolore	multicolore	22820	3 x 100 tests



Détection des Caspases 3/7, 8 et 9 par multiplexage

Le kit Cell Meter™ Caspase 3/7, 8 and 9 Activity Multiplexing Assay développé par AAT Bioquest permet de suivre simultanément l'activation de quatre caspases (caspase 3/7, 8 et 9) impliquées dans l'apoptose cellulaire en utilisant trois fluorescences distinctes. Les substrats fluorogéniques du kit sont DEVD-ProRed™, IETD-R110 et LEHD-AMC pour suivre respectivement l'activité des caspases 3/7, 8 et 9.

Après digestion des substrats, trois fluorophores sont libérés : ProRed™ (fluorescence rouge), R110 (fluorescence verte) et AMC (fluorescence bleue). Tous les trois sont visualisables ensemble grâce à leur parfaite séparation spectrale.

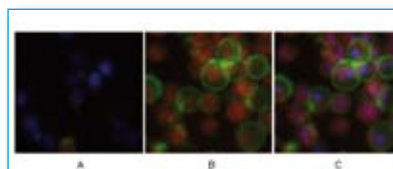
Produit	Réf.	Qté
Multiplexing Caspase Activity and Apoptosis Assay Kits		
Cell Meter™ Apoptotic and Necrotic Detection Kit, Triple Fluorescence	22840	100 tests
Cell Meter™ Apoptotic and Necrotic Detection Kit, Triple Fluorescence	22843	100 tests
Cell Meter™ Caspase 3/7, 8 and 9 Activity Multiplexing Assay Kit, Triple Fluorescence	22820	3 x 100 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 3/7 and Phosphatidylserine Detection Kit, Triple Fluorescence	22850	100 tests

Tests de fixation des caspases

Lors de l'apoptose, l'activation des caspases est un événement important de l'initiation de l'apoptose. Les Cell Meter™ Live Cell Caspase Binding kits proposent l'utilisation d'indicateurs fluorescents non toxiques et perméables à la paroi cellulaire pour détecter l'activité des caspases 1, 2, 3/7, 6, 8, 9, 10 et 13. Une fois liés aux caspases, les réactifs fluorescents sont retenus dans la cellule. Le couplage évite aux caspases d'être catalysées mais ne stoppe pas le processus d'apoptose. Les kits sont utilisables en microscopie de fluorescence, en cytométrie de flux et en plaques de fluorescence.

Le Cell Meter™ Live Cell Caspase 3/7 and Phosphatidylserine Detection kit (#22850) détecte l'apoptose en mesurant simultanément les activités des Caspases 3/7 et Annexin V dans les cellules de mammifères. Les annexines sont des protéines se liant aux phospholipides membranaires en présence de calcium. Elles sont utilisées pour détecter les cellules en apoptose lesquelles expriment des phosphatidylserines (PS) à la surface de la cellule. La présence de ces PS est un indicateur universel des étapes initiales et intermédiaires de l'apoptose. Les conjugués Annexin V-marqueurs permettent la mesure de l'apoptose en suivant la translocation des PS. Le kit contient également du marqueur Hoechst pour marquer tous les noyaux cellulaires et de l'iodure de propidium pour marquer les cellules nécrosées.

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
Kits et tests Caspase Binding Based Live Cell Apoptosis Reagents				
Cell Meter™ Live Cell Caspase 1 Binding Assay Kit	492	514	20108	25 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 2 Binding Assay Kit	492	514	20111	25 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 3/7 and Phosphatidylserine Detection Kit	Multiple Color		22850	100 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 3/7 Binding Assay Kit, Green Fluorescence	492	514	20100	25 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 3/7 Binding Assay Kit, Red Fluorescence	556	574	20101	25 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 6 Binding Assay Kit	492	514	20113	25 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 8 Binding Assay Kit	492	514	20115	25 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 9 Binding Assay Kit	492	514	20117	25 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 10 Binding Assay Kit	492	514	20119	25 tests
Cell Meter™ Live Cell Caspase 13 Binding Assay Kit	492	514	20125	25 tests



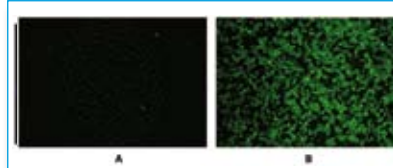
La fluorescence montre l'augmentation de l'expression des caspases 3/7 (rouge, marquage au TF3-DEVD-FMK) et des Annexines V (Vert, marquage à l'Annexin V-iFluor™ 488) dans des cellules Jurkat induites avec 1 µM de staurosporine pendant 3 heures.

Les images de fluorescences des cellules (30000 cellules/puit) sont prises sous un microscope à fluorescence Olympus en utilisant les canaux des fluorophores DAPI, FITC, et TRITC.

Les photos individuelles des mêmes populations cellulaires ont été fusionnées comme décrit ci-après :
A : Cellules contrôles non induites.

B : Double marquage de cellules induites à la staurosporine pour les Caspases 3/7 (rouge) et Annexin V (vert).

C : Triple marquage de cellules induites à la staurosporine pour les caspases 3/7 (rouge), Annexin V (vert) et noyaux (bleu).



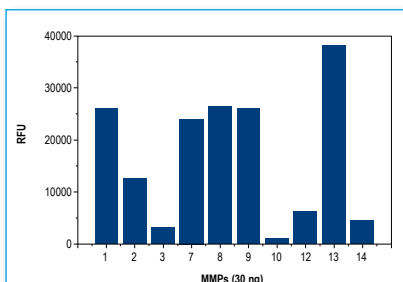
La photo montre l'augmentation de l'intensité de fluorescence du substrat FITC-C6-DEVD-FMK après ajout de 1 µM de staurosporine dans les cellules Jurkat. Les cellules sont incubées 1 h à 37°C avec le substrat FITC-C6-DEVD-FMK. L'intensité de fluorescence (200 000 cellules/puit) est observée sous un microscope utilisant le canal de la FITC.

A : contrôle

B : Traitement à la staurosporine.



Substrat seul pour mesure de l'activité des caspases



Détection de l'activité de MMP avec l'Amplite™ Universal Fluorimetric MMP Activity Assay Kit (Cat# 13510).

La fluorescence est mesurée 1h après le début de la réaction sur un lecteur de microplaques NOVOSTar aux longueurs d'ondes Ex/Em = 490/525 nm. Aux résultats de chaque puit est déduit le résultat du témoin contenant le substrat MMP Green™ mais pas de MMP. La sensibilité permet de détecter l'activité de l'ordre du sub-nanogramme de MMP (n=3).

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
mFluor™ 450-VAD-FMK	403	454	13475	25 tests
mFluor™ 510-VAD-FMK	414	508	13476	25 tests
Z-DEVD-ProRed™ 620	534	619	13433	1 mg
Z-IEHD-ProRed™ 620	534	619	13435	1 mg
Z-IETD-ProRed™ 620	534	619	13434	1 mg
FAM-VAD-FMK	492	518	FP-LQU780	25 tests
FITC-C6-DEVD-FMK	492	516	FP-JQ6931	100 µg
FITC-C6-LEHD-FMK	492	516	FP-JQ6941	100 µg
SRB-VAD-FMK [Sulforhodamine B-VAD-FMK]	556	575	FP-LQU800	25 tests
TF4-VAD-FMK	588	610	FP-LQU790	25 tests
Z-DEVD-AFC	380	500	FP-BXQ932	5 mg
Z-DEVD-AMC	351	430	FP-AM355A	5 mg
Z-IETD-AFC	380	500	FP-HG830A	5 mg

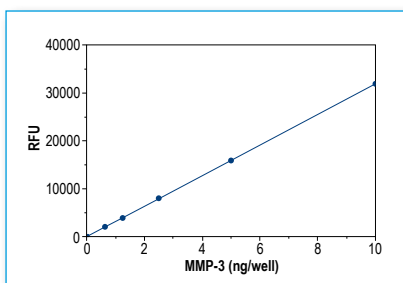
Matrix Metalloproteinases (MMP)

L'Amplite™ Universal Fluorimetric MMP Activity Assay Kit (#13510) à fluorescence verte repose sur la technique FRET (fluorescence resonance energy transfer) avec un peptide conjugué au couple Tide Fluor™ 2 (TF2)/Tide Quencher™ 2 (TQ2), comme indicateur générique de l'activité MMP. Ce kit permet de vérifier l'activité d'une enzyme MMP et de voir les inhibiteurs des MMP. Sur le peptide FRET intact, la fluorescence du TF2 est quenchée par le TQ2. Après digestion par les MMP en 2 fragments, la fluorescence du TF2 est libérée. Avec un excellent rendement de fluorescence et une plus grande longueur d'onde, la sonde TF2 est beaucoup plus sensible que le substrat de FRET EDANS/Dabcyl. La fluorescence est lue sur un lecteur de microplaque à fluorescence aux longueurs d'ondes Ex/Em = 490/525 nm.

Similaire au kit #13510, l'Amplite™ Universal Fluorimetric MMP Activity Assay Kit à fluorescence rouge utilise le couple Tide Fluor™ 3 (TF3)/Tide Quencher™ 3 (TQ3). Avec un excellent rendement de fluorescence et une plus grande longueur d'onde, la sonde TF3 présente moins d'interférences avec l'autofluorescence des échantillons testés et des composants cellulaires, et est également beaucoup plus sensible que le substrat de FRET EDANS/Dabcyl. La fluorescence du TF3, indépendante du pH, permet de travailler à tous pH physiologiques. Sa grande photostabilité lui garantit d'être une excellente sonde d'imagerie. De nombreux laboratoires utilisent ce kit pour le criblage des inhibiteurs de MMP en tant qu'anticancéreux. Le test peut également servir à la surveillance des cellules cancéreuses.

Les MMP-3 (Matrix Metalloproteinase-3) ou stromelysin-1 sont une famille d'endopeptidases dépendante au Zinc agissant dans la matrice extracellulaire. Ces enzymes sont responsables de la réticulation des tissus connectifs et sont importantes dans le remodelage osseux, le cycle menstruel et la réparation des tissus. Bien que le rôle des MMP dans certaines pathologies soit mal établi, elles ont une fonction clé dans le développement de l'arthrite et de l'invasion des tumeurs cancéreuses et des métastases.

L'Amplite™ Fluorimetric MMP-3 Activity Assay Kit (# 13512) permet de suivre l'activité du MMP-3. La séquence peptidique utilisée comme substrat est plus spécifique à l'hydrolyse du MMP-3 qu'aux autres MMP. Le kit sert également à la visualisation des inhibiteurs des MMP-3 quand une MMP-3 pure est utilisée. Le substrat peptide FRET Fluor™ 2 (TF2)/Tide Quencher™ 2 (TQ2) du kit sert comme indicateur d'activité des MMP-3. Sur le peptide FRET intact, le TF2 est quenché par le TQ2.



L'activité de l'enzyme MMP-3 est mesurée avec l'Amplite™ Fluorimetric MMP-3 Activity (# 13512, fluorescence verte). Des quantités de 1 ng MMP-3/puit sont détectées après incubation d'1h (n=3). L'activité endogène des MMP-3 varie en fonction de leur origine.



Après digestion par les MMP en 2 fragments, la fluorescence du TF2 est libérée. Avec un excellent rendement de fluorescence et une plus grande longueur d'onde, la sonde TF2 présente moins d'interférences avec l'autofluorescence des échantillons testés et des composants cellulaires, et est également beaucoup plus sensible que le substrat de FRET EDANS/Dabcyl. La fluorescence est lue sur un lecteur de microplaque à fluorescence 96 ou 384 puits. L'excitation à 488 nm du TF2 autorise une lecture du test sur tout instrument équipé d'un laser Argon et d'un filtre FITC.

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
Kits et réactifs du dosage de l'activité des MMP-3				
Amplite™ Fluorimetric MMP-3 Activity Assay Kit - Green Fluorescence	498	520	13512	100 tests
Amplite™ Universal Fluorimetric MMP Activity Assay Kit - Green Fluorescence	494	521	13510	100 tests
Amplite™ Universal Fluorimetric MMP Activity Assay Kit - Red Fluorescence	545	576	13511	100 tests
MMP Green™ Substrate	498	520	13520	1 mg
MMP Red™ Substrate	545	576	13521	1 mg
MMP-3 Green™ Substrate	498	520	13528	1 mg

Protéasome 20S

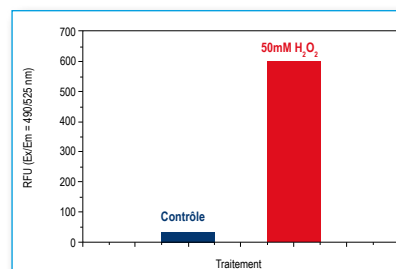
Le kit Amplite™ Fluorimetric Protéasome 20S Activity Assay est un kit de fluorescence homogène mesurant l'activité des protéases chymotrypsin-like associées au complexe du protéasome en culture cellulaire. Le substrat fluorescent est la séquence peptidique LLVY couplée au fluorophore R110. La coupure du substrat libère une fluorescence verte intense mesurée à 520-530 nm après excitation à 480-500 nm.

L'excitation maximum du R110 à 488 nm est parfaite pour un laser à Argon. Le test est reproductible et est facilement adaptable pour des essais en HTS pour évaluer l'activité du protéasome ou dén timer les inhibiteurs en culture cellulaire ou en solution. Le kit a également été utilisé pour suivre des composés biologiques actifs interagissant avec le protéasome 20S.

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Fonction	Réf.	Qté
Kit pour la détection de la Protéasome 20S					
Amplite™ Fluorimetric	498	520	Protéasome 20S	13456	1 plate
Proteasome 20S Activity Assay Kit, Green Fluorescence					

Réactifs seuls pour la détection de la Proteasome 20S

(Ac-ANW)2 R110	498	520	Protéasome 20S-β5i	FP-CJF560	1 mg
(Ac-KQL)2 R110	498	520	Protéasome 20S-β2i	FP-GDA530	1 mg
(Ac-PAL)2 R110	498	520	Protéasome 20S-β1i	FP-GDA550	1 mg
(Ac-WLA)2 R110	498	520	Protéasome 20S-β5c	FP-GDA730	1 mg
Suc-LLVY-AMC	351	430	Protéasome 20S-β5c	FP-CJF550	1 mg
Suc-LLVY-Aminoluciferin	N/A	560	Protéasome 20S-β5c	FP-CJF540	1 mg
(Suc-LLVY)2 R110	498	520	Protéasome 20S-β5c	FP-CJF530	1 mg
(Z-LLE)2 R110	498	520	Protéasome 20S-β1c	FP-GDA540	1 mg

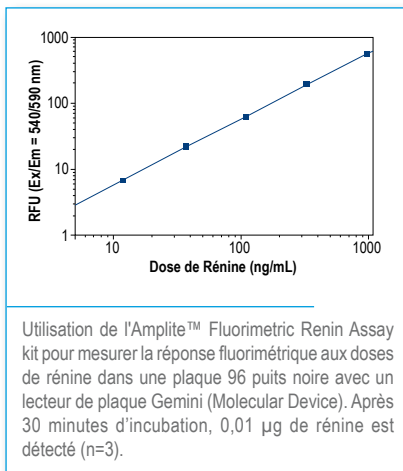


Détection de l'activité du protéasome avec le kit Amplite™ Fluorimetric Protéasome 20S Activity Assay dans des cellules Jurkat.

500 000 cellules/puit sont ensemencées le même jour dans des plaques Costar à fond clair et parois noires. Les cellules sont ou non traitées avec 50 mM d'H₂O₂ 30 minutes. 100 µl/puit du tampon de charge du kit sont ajoutés et incubés 3 heures sous CO₂ à 37°C. La fluorescence est mesurée à Ex/Em = 490/525 nm dans un lecteur de microplaque Gemini (Molecular Devices).



Renin



L'Amplite™ Fluorimetric Renin Assay Kit est destiné au dosage en HTS des inhibiteurs de rénine et de l'activité de celle-ci. Le peptide FRET TF3/TQ3 utilisé est un substrat propriétaire à AAT Bioquest. Après coupure du substrat par la Rénine, la fluorescence du TF3 est libérée. Celle-ci est mesurée dans un lecteur de microplaques à Ex/Em = 540/590 nm. Le test est environ 50 fois plus sensible que ceux basés sur les marqueurs EDANS/DABCYL. La sensibilité de l'Amplite™ Fluorimetric Renin Assay Kit est de l'ordre de 1 ng de rénine dans 100 µl de volume réactionnel.

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
Renin Assay Kit				
Amplite™ Fluorimetric Renin Assay Kit, Red Fluorescence	545	576	13530	100 tests

Autres Dosages de Protéases

Les peptidases et protéases sont essentielles dans l'activation protéique, les régulations et signalisations cellulaires, mais également dans la génération des acides aminés lors des synthèses protéiques ou autres voies métaboliques. En règle générale, les peptidases agissent sur les petits peptides, et les protéases sur les grands peptides et les protéines. Les peptidases sont classées en exopeptidase, si leurs sites d'hydrolyse de fragments d'acides aminés sont aux extrémités des peptides et en endopeptidase, si les sites d'actions sont internes aux peptides. Les exopeptidases sont subdivisées en aminopeptidases s'ils hydrolysent à partir de l'extrémité amino, et en carboxypeptidases s'ils hydrolysent à partir de l'extrémité carboxy.

Bien que les propriétés spectrales des substrats fluorogéniques des peptidases et protéases et des produits d'hydrolyses soient prévisibles, l'utilité d'un substrat donné dépend de la cinétique d'hydrolyse, laquelle dépend à son tour de la concentration en substrat et de la séquence des acides aminés, du pH, de la température et de la présence ou non de co-facteurs dans le milieu.

Le 7-Amino-4-methylcoumarin (AMC) est un marqueur fluorescent bleu pour lequel les amides de peptides sont fréquemment utilisés comme substrat pour détecter les activités enzymatiques dans les cellules, homogénats et solutions. Le 7-Amino-4-trifluoromethylcoumarin (AFC) est un marqueur avec un spectre de longueurs d'onde un peu plus grandes que celui de l'AMC (exc./em. ~380/500 nm) à pH 7.

La Rhodamine 110 (R110) est un marqueur excitable dans le visible avec une absorption plus forte que celle de l'AMC. Les substrats conjugués au R110 sont généralement 2 acides aminés ou 2 peptides identiques couplés à un seul fluorophore. Les dérivés bis-amide R110 sont des substrats sélectifs et sensibles pour détecter l'activité protéasique en solution ou dans les cellules vivantes. Ces substrats sont 2 acides aminés ou 2 peptides, chacun couplés covalamment aux groupements aminés du R110. Ainsi, les absorptions et fluorescences du R110 sont supprimées. Après clivage par l'enzyme, le substrat bisamide non fluorescent est converti dans un premier temps en substrat monoamide, puis dans un deuxième temps en R110 beaucoup plus fluorescent. Les fluorescences des monoamides et R110 sont stables de pH 3 à pH 9. Les 2 ont des propriétés spectrales semblables à celle de la fluorescéine avec des Ex/Em = 496/520 nm, ce qui les rend compatibles avec la cytométrie de flux et les autres instruments équipés de laser argon. Les substrats basés sur le R110 peuvent également être utilisés avec les dosages spectrophotométriques du fait de leur absorption dans le visible (coefficient d'extinction à 496 nm : ~80,000 cm⁻¹ M⁻¹ en solution à pH 6).

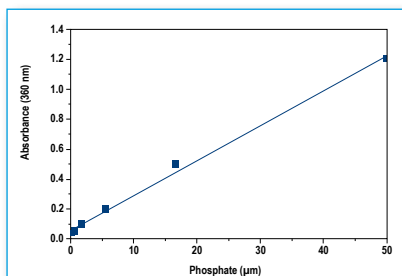
Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
Autres réactifs de dosages des Protéases				
Ala-AMC	351	430	FP-GDA510	5 mg
BOC-Val-Pro-Arg-AMC	351	430	FP-CJF720	5 mg
(BOC-VPR) 2 R110	498	520	FP-LQV430	1 mg
D-Ala-AMC	351	430	FP-GDA520	5 mg
D-VLK-AMC [D-Val-Leu-Lys-AMC]	351	430	FP-LQV440	5 mg
Gly-Pro-AMC	351	430	FP-RK5340	5 mg
MeO-Succ-Arg-Pro-Tyr-AMC	351	430	FP-CJF710	5 mg
Pro-AMC	351	430	FP-GDA500	5 mg
Z-Arg-AMC	351	430	FP-SNX320	5 mg
Z-Gly-Pro-AMC	351	430	FP-LQV450	5 mg
Z-Leu-Gly-Arg-Aminoluciferin	N/A	560	FP-GDA700	1 mg

Standards de fluorescence pour dosage enzymatique

Produit	Ex (nm)	Em (nm)	Réf.	Qté
AFC [7-Amino-4-trifluoromethylcoumarin]	380	500	FP-30855B	1 g
AMC [7-Amino-4-methylcoumarin]	351	430	FP-103335	1 g
β-Trifluoromethylumbelliferone [7-Hydroxy-4-trifluoromethylcoumarin]	385	502	FP-JQ4040	100 mg
CF-MU [6-Chloro-8-fluoro-umbelliferone]	362	452	FP-GDA440	100 mg
3-Cyano-7-hydroxycoumarin	408	450	FP-47497B	25 mg
D-Aminoluciferin	N/A	560	FP-JQ6990	10 mg
DDAO [7-Hydroxy-9H-(1,3-dichloro-9,9-dimethylacridin-2-one)]	646	659	FP-M1367B	25 mg
Fluorescein, Disodium Salt	490	514	FP-40500A	100 mg
7-Hydroxy-4-methylcoumarin [4-Methylumbelliferone]	360	450	FP-04504J	1 g
Resorufin, Sodium Salt	571	585	FP-47570B	100 mg
R110 [Rhodamine 110]	498	520	FP-M1366C	1 g



ATPases et GTPases

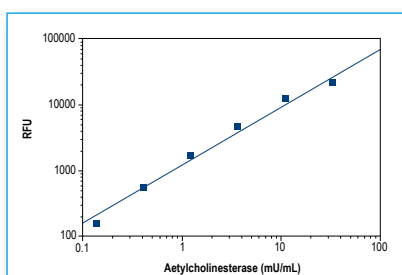


Réponses aux doses de phosphate mesurées avec le PhosphoWorks™ Colorimetric MESG Phosphate Assay Kit.

Les réactifs et kits de détection de phosphate peuvent être utilisés pour tester les activités ATPase et GTPase et le criblage de leurs inhibiteurs. PhosphoWorks™ Assay Kits lumino-métrique de l'ATP peuvent également être utilisés pour détecter des ATPases. Les PhosphoWorks™ Luminometric ATP Assay Kits fournissent un protocole simple pour la détection à base de bioluminescence avec la luciférine. Ce test est basé sur la dépendance de la luciférase à l'ATP pour la production de lumière. En présence de Mg^{2+} , la luciférase catalyse la réaction de la luciférine, de l'ATP et de O_2 pour former de l'oxyluciférine, de l'AMP, du CO_2 , du pyrophosphate et de la lumière ~ 560 nm. La plupart des luminomètres peuvent détecter 1 picomole d'ATP. En présence de phosphate inorganique, le MESG est converti en 2-amino-6-mercaptopurine par la purine nucléoside phosphorylase (PNP) avec un décalage vers le rouge de la longueur d'onde d'absorption. L'élimination enzymatique du fragment ribose du MESG entraîne un changement dans la longueur d'onde d'absorbance maximale de 330 nm à 360 nm. Comme la conversion du MESG nécessite du phosphate inorganique, l'augmentation de l'absorbance à 360 nm peut être utilisée pour mesurer la concentration de phosphate.

PhosphoWorks™ Colorimetric Phosphate Assay Kit a été développé pour mesurer l'activité de toute enzyme génératrice de P_i par la complexation de Malachite Green (MG) avec du phosphate dans des conditions acides. La mesure du P_i est basée sur la variation de l'absorbance MG en présence de molybdate. Ce kit de dosage est formulé pour donner une détection sensible de P_i .

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
MESG, Phosphate Assay Reagent	330 / -	21600	5 mg
PhosphoWorks™ Colorimetric MESG Phosphate Assay Kit, UV	360 / -	21659	200 tests
PhosphoWorks™ Colorimetric Phosphate Assay Kit, Blue	650 / -	21665	1000 tests
PhosphoWorks™ Fluorimetric Phosphate Assay Kit, Red	571 / 585	21660	125 tests
PhosphoWorks™ Luminometric ATP Assay Kit, Bright Glow	- / 560	21610	1 plaque
PhosphoWorks™ Luminometric ATP Assay Kit, DTT-Free	- / 560	21612	1 plaque
		21613	10 plaques



Réponses aux doses d'Acétylcholinestérase avec l'Amplite™ Fluorimetric Acetylcholinestérase Assay Kit (# 11402).

Acétylcholinestérase

Amplite™ Fluorimetric Acetylcholinestérase Assay Kits fournissent l'une des méthodes les plus sensibles pour détecter l'activité de l'acétylcholinestérase ou le criblage d'inhibiteurs de l'AChE. L'Amplite Red™ est utilisé pour quantifier la choline produite à partir de l'hydrolyse de l'acétylcholine par l'acétylcholinestérase par réactions de couplage médiées par l'enzyme choline oxydase. L'intensité de fluorescence de l'Amplite Red™ est utilisée pour mesurer la quantité de choline formée, qui est proportionnelle à l'activité de l'AChE. La sensibilité est de 0,01 mU d'AChE dans un volume d'essai de 100 μ l (0,1 mU/mL).

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Choline Quantitation Kit	571 / 585	40007	200 tests
Amplite™ Colorimetric Acetylcholinestérase Assay Kit	410 / -	11400	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Acetylcholine Assay Kit, Red	571 / 585	11403	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Acetylcholinestérase Assay Kit, Green	510 / 524	11401	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Acetylcholinestérase Assay Kit, Red	571 / 585	11402	200 tests

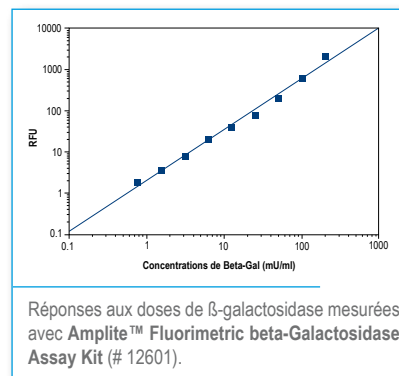
Glycosidases

Le substrat fluorogène β -galactosidase 4-méthylumbelliferyl β -D-galactopyranoside (MUG) est couramment utilisé pour détecter l'activité β -galactosidase dans des extraits de cellules, des lysosomes et du sérum de sang humain. Cependant, le produit d'hydrolyse, la β -méthylumbelliférone, a un pK_a relativement élevé ($\sim 7,8$), ce qui exclut son utilisation pour la mesure continue de l'activité enzymatique. Similaire à MUG, le 3-carboxyumbelliferyl beta-D-galactopyranoside (CUG) est également utilisé pour détecter des galactosidases. Le CUG porte un groupe carboxy, susceptibles d'être conjugué à une molécule porteuse pour une détection sélective des galactosidases.

La Fluoresceïne di- β -D-galactopyranoside (FDG) est le substrat fluorogène le plus sensible pour détecter la β -galactosidase. Le FDG non fluorescent est hydrolysé par la β -galactosidase, d'abord en monogalactoside fluoresceïne, puis en fluoresceïne. L'hydrolyse enzymatique du FDG peut être suivie par l'augmentation de l'absorbance ou la fluorescence.

Contrairement au FDG, la résorufine β -D-galactopyranoside nécessite une réaction d'hydrolyse en une seule étape pour être complètement fluorescente. Le pK_a relativement faible ($\sim 6,0$) de son produit d'hydrolyse, la résorufine, permet son utilisation pour la mesure en continue de l'activité enzymatique au pH physiologique. Le Resorufin galactoside est également utilisé pour quantifier l'activité β -galactosidase dans des cellules de levure individuelles par cytométrie en flux, et pour détecter l'activité β -galactosidase immobilisée dans des bioréacteurs.

Le D-luciférine galactoside est clivé par l'activité bêta-galactosidase, libérant la D-luciférine pour la réaction avec la luciférase. Il peut être utilisé *in vivo* ou *in vitro*.



Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplitude™ Fluorimetric Beta-Galactosidase Assay Kit, Green	490 / 514	12601	500 tests
CUG [3-Carboxyumbelliferyl beta-D-galactopyranoside]	386 / 448	FP-M1171A	10 mg
D-Luciferin Galactoside	328 / 533	FP-ZE7880	5 mg
FCB [Fluorescein di-beta-D-cellobioside]	490 / 514	FP-GDA680	1 mg
FDG [Fluorescein di-beta-D-galactopyranoside]	490 / 514	FP-52476A	5 mg
FDGlcU [Fluorescein di-beta-D-glucuronide]	490 / 514	FP-663031	1 mg
4-Methylumbelliferyl-beta-D-glucoside, UltraPure Grade	360 / 449	FP-JQ7180	25 mg
MUG [4-Methylumbelliferyl-beta-D-galactopyranoside], UltraPure	360 / 449	FP-JQ7160	25 mg
MUGlcU [4-Methylumbelliferyl-beta-D-glucuronide]	360 / 449	FP-377449	25 mg
Resorufin Alpha-D-galactopyranoside	571 / 585	FP-ZE7940	5 mg
Resorufin Beta-D-galactopyranoside	571 / 585	FP-524738	5 mg

Neuraminidase Assay

L'Amplitude™ Fluorimetric Neuraminidase Assay Kit fournit un dosage fluorimétrique sensible et robuste pour détecter la neuraminidase. La sensibilité est de 0,3 mU / ml de neuraminidase dans un volume de 100 μ L.

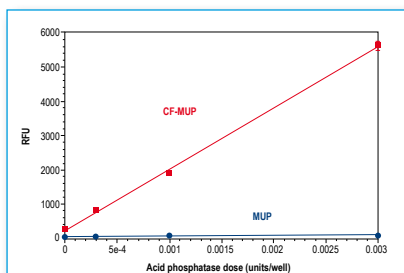
Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplitude™ Fluorimetric Neuraminidase Assay Kit, Blue	360 / 449	12602	200 tests



Phosphatases

Le Diphosphate de fluoescéine (FDP) est le substrat fluorescent de la phosphatase le plus sensible. Le FDP incolore est hydrolysé en fluoescéine qui présente des propriétés spectrales supérieures ($CE \sim 90000 \text{ cm}^{-1} \text{ m}^{-1}$, rendement quantique $\sim 0,92$). Le FDP est un excellent substrat pour la phosphatase alcaline en ELISA, offrant des limites de détection 50 fois inférieure à celle obtenue avec le chromogène phosphate de 4-nitrophényle.

Le Sun Red™ phosphate est un substrat de la phosphatase fluorescent, qui donne un produit d'hydrolyse rouge. Sa bonne solubilité dans l'eau, son faible K_m et son taux de rotation élevé le rend particulièrement utile pour le double dosage en microplaques par fluorescence et en absorption.



Détection de l'activité de la phosphatase acide avec le CF-MUP et le MUP. Les concentrations des deux substrats (initialement environ 10 mM) sont normalisés sur l'absorbance de chaque solution à 319 nm (pH 10) à une valeur de 0,52 (en supposant que le coefficient d'extinction de chaque substrat est à peu près équivalent). Les signaux de fluorescence résultants ont été enregistrés en utilisant une excitation à 360 nm et émission à 450 nm.

Le Phosphate de 4-méthylumbelliféryle (MUP) est un substrat fluorogène largement utilisé pour la détection de la phosphatase alcaline. Le MUP a été utilisé pour de nombreux protocoles ELISA. Il est également été utilisé pour compter les cellules en fonction de leur activité de la phosphatase alcaline, pour détecter les produits d'amplification PCR, et pour identifier et caractériser des bactéries. Sinon le CF-MUP présente des propriétés spectrales qui sont extraordinaires pour le dosage à la fois de l'activité de phosphatase acide et alcaline. Le CF-MUP pourrait également être utile pour mesurer l'activité des protéines phosphatases qui sont importantes pour des applications de criblage à haut débit dans des conditions physiologiques. Le produit d'hydrolyse du CF-MUP présente à la fois un pK_a inférieur (4,8 contre 7,8 pour les MUP) et un rendement quantique de fluorescence plus élevée (0,88 contre 0,63).

Le faible pK_a de son produit d'hydrolyse rend le CF-MUP utile pour le dosage continu des phosphatases acides, ce qui est impossible avec le MUP parce que sa fluorescence doit être mesurée en condition alcaline.

Le PhosLite™ donne un précipité vert fluorescent au niveau de l'activité de la phosphatase. Il est la version fluorescente du système de détection au BCIP. Il peut être facilement utilisé pour détecter les phosphatases acides.

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Colorimetric Alkaline Phosphatase Assay Kit , Yellow	405 / -	11950	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Alkaline Phosphatase Assay Kit, Blue	360 / 449	11952	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Alkaline Phosphatase Assay Kit, Green	490 / 514	11953	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Alkaline Phosphatase Assay Kit , Near IR	646 / 660	11954	500 tests
Amplite™ Luminometric Alkaline Phosphatase Assay Kit	- / 560	11956	100 tests
PhosLite™ Green	345 / 520	11630	1 mg
SunRed™ Phosphate	646 / 659	11629	5 mg
CF-MUP, Sodium Salt	360 / 450	FP-JQ6710	10 mg
D-Luciferin Phosphate	358 / 533	FP-DT244A	1 mg
FDP [Fluorescein diphosphate, tetraammonium salt]	490 / 514	FP-72573A	5 mg
MUP, Disodium Salt, UltraPure Grade	360 / 449	FP-300452	25 mg
pNPP, UltraPure Grade	399 / -	FP-809142	25 mg



Phosphodiesterases

FAM-AMPC et TAMRA-AMPC sont des substrats fluorescents spécifiques pour les phosphodiesterases (PDE) IV avec une fluorescence verte et rouge, respectivement. Ils peuvent être utilisés pour tester les activités de PDE IV ou cribler les inhibiteurs de PDE IV en combinaison avec des anticorps anti-AMPC.

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Screen Quest™ Colorimetric ELISA cAMP Assay Kit	650 / -	36370	1 plaque
Screen Quest™ Fluorimetric ELISA cAMP Assay Kit	571 / 585	36373	1 plaque
AMP-Fluorescein Conjugate Calibrator	492 / 515	FP-CJF810	100 nmol
FAM-cAMP PDE IV Substrate, Green	492 / 515	FP-RK5350	0.5 µmol
FAM-cGMP PDE V Substrate, Green	492 / 515	FP-RK5360	0.5 µmol
GMP-Fluorescein Conjugate Calibrator	492 / 515	FP-CJF820	100 nmol
Resorufin Phosphocholine	575 / 590	FP-GDA660	1 mg
TAMRA-cAMP PDE IV Substrate, Red	544 / 575	FP-JQ7110	0.5 µmol
TAMRA-cGMP PDE V Substrate, Red	544 / 575	FP-JQ7120	0.5 µmol

Sphingomyelinases

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Colorimetric Sphingomyelinase Assay Kit, Blue	655 / -	13620	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Acidic Sphingomyelinase Assay Kit, Red	571 / 585	13622	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Sphingomyelin Assay Kit, Red	571 / 585	13625	100 tests
Amplite™ Fluorimetric Sphingomyelinase Assay Kit, Red	571 / 585	13621	200 tests



Catalases

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Fluorimetric Catalase Assay Kit, Red	571 / 585	11306	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Near IR	647 / 670	11501	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Near IR	575 / 590	21660	500 tests

Cytochrome P450

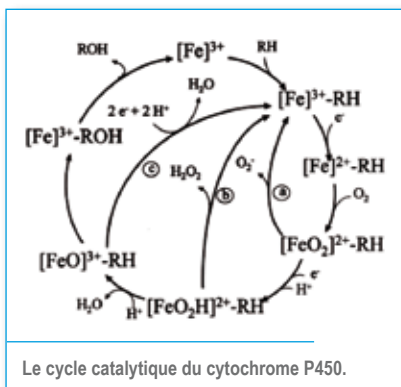
Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
CEC [3-Cyano-7-ethoxycoumarin] for dealkylase studies	408 / 450	FP-575437	10 mg
7-Ethoxy-4-trifluoromethylcoumarin, P-450 catalyzed O-de-ethylation	385 / 502	FP-M12217	25 mg
Resorufin Benzyl Ether	571 / 585	FP-475691	10 mg
Resorufin Ethyl Ether	571 / 585	FP-40238A	5 mg
Resorufin Methyl Ether	571 / 585	FP-47568A	5 mg
Resorufin Pentyl Ether	571 / 585	FP-49781A	5 mg

Glycose Oxydase

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Fluorimetric Glucose Oxidase Assay Kit, Red	571 / 585	11300	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Glutamate Oxidase Assay Kit, Red	571 / 585	11302	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Near IR	647 / 670	11502	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Red	575 / 590	11501	500 tests

Horseradish Peroxidase (HRP)

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
ADHP (10-Acetyl-3,7-DiHydroxyPhenoxazine)	571 / 585	FP-39423A	5 mg
		FP-39423B	10 mg
		FP-39423D	25 mg
		FP-39423F	50 mg
		FP-39423H	500 mg
		FP-39423I	1 g
Amplite™ Blue	324 / 409	11005	25 mg
Amplite™ Colorimetric Peroxidase Assay Kit, Blue	664 / -	11551	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Goat Anti-Mouse IgG-HRP Conjugate ELISA Assay Kit, Red	571 / 585	11540	10 plaques
Amplite™ Fluorimetric Goat Anti-Rabbit IgG-HRP Conjugate ELISA Assay Kit, Red	571 / 585	11541	10 plaques
Amplite™ Fluorimetric Peroxidase Assay Kit, Near IR	647 / 670	11553	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Peroxidase Assay Kit, Red	575 / 590	11552	500 tests
Fluoro H2O2™ Hydrogen peroxide/Peroxidase Assay Kit	570 / 590	FLOH100-3	500 tests
Amplite™ Luminometric Peroxidase Assay Kit	- / 425	11559	500 tests
Amplite™ Red HRP Substrate	571 / 585	11011	1 000 tests
Luminol (3-Aminophthalhydrazide) UltraPure grade	355 / 411	FP-04247A	1 g
		FP-04247B	5 g
		FP-04247C	25 g
Luminol (3-Aminophthalhydrazide), sodium salt		FP-CA9612	5 g
		FP-CA9613	10 g
ReadiUse™ ABTS Solution, Optimized for ELISA Assays with HRP	420 / -	11001	1 L
ReadiUse™ hydrogen peroxide solution, 50 mM calibrated and stabilized solution	11004	5 x 10 ml	
Signal Guard™ HRP conjugate stabilizer		11010	50 ml





Lysyl Oxydase

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Fluorimetric Lysyl Oxidase Assay Kit, Red Fluorescence	571 / 585	15255	400 tests

Monoamine Oxydase

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Near IR	647 / 670	11502	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Red	575 / 590	11501	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Monoamine Oxidase Assay Kit, Red	571 / 585	11303	200 tests

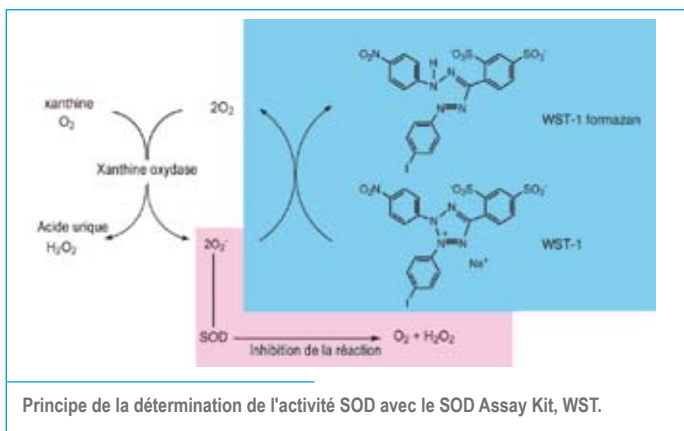
Myélopéroxydase et Superoxyde Dismutase

SOD Assay Kit, WST

- Dosage de l'inhibition de la SOD basé sur le WST-1
- Mesure colorimétrique en microplaques
- Détecte jusqu'à 100% d'inhibition de la SOD
- Détermination de l'IC₅₀ indépendante du pH
- Faible bruit de fond

Le SOD-Assay Kit, WST permet un dosage très pratique et très sensible des SOD en utilisant le sel de tétrazololium hautement soluble dans l'eau, WST-1. Il produit un colorant formazan soluble dans l'eau lors de sa réduction avec un anion superoxyde. Le WST-1 est 70 fois moins réactif avec l'anion superoxyde que le cytochrome C. Aussi une détection très sensible de la SOD est possible. Les échantillons peuvent être dilués avec du tampon pour minimiser les problèmes de bruit de fond. Le WST-1 ne réagit pas avec la forme réduite de la xanthine oxydase; par conséquent, même 100% d'inhibition de la SOD est détectable. Le taux de réduction du WST-1 par l'anion superoxyde est linéairement lié à l'activité de la xanthine oxydase et est inhibée par la SOD. Par conséquent, le IC₅₀ (concentration d'inhibition de 50%) de la SOD peut être déterminé en utilisant des procédés colorimétriques.

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Near IR	647 / 670	11502	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Red	575 / 590	11501	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Myeloperoxidase Assay Kit, Red	571 / 585	11301	200 tests
Amplite™ Colorimetric Superoxide Dismutase (SOD) Assay Kit	560 / -	11305	200 tests
Superoxide Dismutase (SOD) Assay Kit, WST based	450 / -	S311-10	500 tests





Xanthine Oxydase

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Near IR	647 / 670	11502	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Red	575 / 590	11501	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Xanthine Oxidase Assay Kit, Red	575 / 590	11304	200 tests

Autres Oxydases

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Colorimetric Aldehyde Quantitation Kit	550 / -	10051	200 tests
Amplite™ Colorimetric Aldehyde Quantitation Kit, Blue	620 / -	10053	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Aldehyde Quantitation Kit, Blue	360 / 450	10052	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Near IR	647 / 670	11502	500 tests
Amplite™ Fluorimetric Hydrogen Peroxide Assay Kit, Red	575 / 590	11501	500 tests
Amplite™ IR	647 / 670	11009	1 mg
Amplite™ Red HRP Substrate	571 / 585	11011	1 000 tests



Glucose-6-Phosphate Déshydrogénase (G6PD)

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Colorimetric Glucose-6-Phosphate Assay Kit	575 / -	13805	200 tests
Amplite™ Colorimetric G6PD Assay Kit	575 / -	13807	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Glucose-6-Phosphate Assay Kit	571 / 585	13804	200 tests
Amplite™ Fluorimetric G6PD Assay Kit	571 / 585	13806	200 tests

Lactate Déshydrogénase (LDH)

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Colorimetric D-Lactate Assay Kit	575 / -	13811	200 tests
Amplite™ Colorimetric D-Lactate Dehydrogenase (LDH) Assay Kit	575 / -	13809	200 tests
Amplite™ Colorimetric L-Lactate Assay Kit	575 / -	13815	200 tests
Amplite™ Colorimetric L-Lactate Dehydrogenase (LDH) Assay Kit	575 / -	13813	200 tests
Amplite™ Fluorimetric D-Lactate Assay Kit	571 / 585	13810	200 tests
Amplite™ Fluorimetric D-Lactate Dehydrogenase (LDH) Assay Kit	571 / 585	13808	200 tests
Amplite™ Fluorimetric L-Lactate Assay Kit	571 / 585	13814	200 tests
Amplite™ Fluorimetric L-Lactate Dehydrogenase (LDH) Assay Kit	571 / 585	13812	200 tests

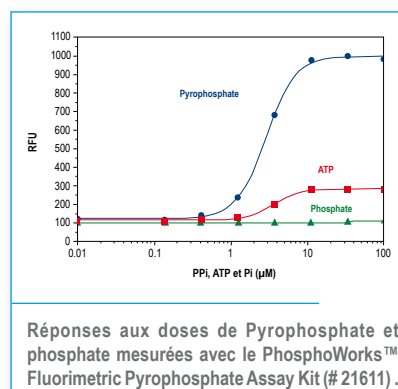
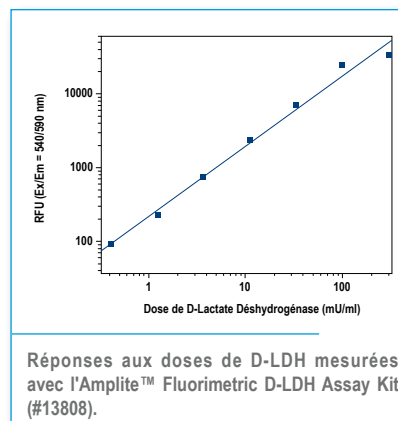
Autres Déshydrogénases

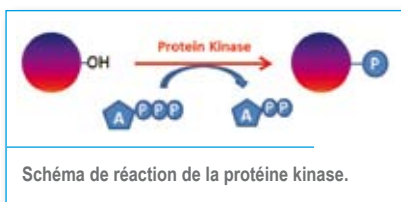
Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Colorimetric NAD/NADH Ratio Assay Kit	635 / -	15273	400 tests
Amplite™ Colorimetric NADH Assay Kit	635 / -	15271	400 tests
Amplite™ Colorimetric NADP/NADPH Ratio Assay Kit	635 / -	15274	400 tests
Amplite™ Colorimetric NADPH Assay Kit	635 / -	15272	400 tests
Amplite™ Colorimetric Total NAD and NADH Assay Kit	575 / -	15258	400 tests
Amplite™ Colorimetric Total NAD and NADH Assay Kit, Enhanced	635 / -	15275	400 tests
Amplite™ Colorimetric Total NADP and NADPH Assay Kit	575 / -	15260	400 tests
Amplite™ Colorimetric Total NADP and NADPH Assay Kit, Enhanced	635 / -	15276	400 tests
Amplite™ Fluorimetric Coenzyme A Quantitation Kit, Green	510 / 524	15270	200 tests
Amplite™ Fluorimetric NAD/NADH Ratio Assay Kit, Red	571 / 585	15263	250 tests
Amplite™ Fluorimetric NADH Assay Kit, Red	571 / 585	15261	400 tests
Amplite™ Fluorimetric NADP/NADPH Ratio Assay Kit, Red	571 / 585	15264	250 tests
Amplite™ Fluorimetric NADPH Assay Kit, Red	571 / 585	15262	400 tests
Amplite™ Fluorimetric Total NAD and NADH Assay Kit, Red	571 / 585	15257	400 tests
Amplite™ Fluorimetric Total NADP and NADPH Assay Kit, Red	571 / 585	15259	400 tests
ReadiUse™ NADP Regenerating Kit		15266	400 tests
ReadiUse™ NADPH Regenerating Kit		15265	1000 tests

Polymérase

Les polymérases utilisent les nucléotidiques triphosphates comme substrats pour produire du pyrophosphate (PPi). Ainsi la détection de la formation de PPi devient un outil pratique pour le suivi des activités polymérase. Les pyrophosphates (PPi) sont produits par un certain nombre de réactions biochimiques, tels que l'hydrolyse de l'ATP, la polymérisation des ADN et ARN, la formation d'AMP cyclique par l'enzyme adénylate cyclase et de l'activation enzymatique d'acides gras pour former des esters de coenzyme A.

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
PhosphoWorks™ Fluorimetric ADP Assay Kit, Red Fluorescence	575 / 590	21655	100 tests
PhosphoWorks™ Fluorimetric Pyrophosphate Assay Kit, Blue	316 456	21611	200 tests
PhosphoWorks™ Fluorimetric Pyrophosphate Assay Kit, Enhanced	370 467	21614	200 tests
PhosphoWorks™ Luminometric ATP Assay Kit, Bright Glow	- / 560	21610	1 plaque
PhosphoWorks™ Luminometric ATP Assay Kit, DTT-Free	- / 560	21612	1 plaque
		21613	10 plaques
PhosphoWorks™ Luminometric ATP Assay Kit, Steady Glow	- / 560	21609	1 plaque





Protéines Kinases

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Universal Fluorimetric Kinase Assay Kit, Red	571 / 585	31001	250 tests
PhosphoWorks™ Fluorimetric ADP Assay Kit, Red	571 / 585	21655	100 tests
PhosphoWorks™ Fluorimetric Pyrophosphate Assay Kit, Blue	316 / 456	21611	200 tests
PhosphoWorks™ Fluorimetric Pyrophosphate Assay Kit, Enhanced	370 / 467	21614	200 tests
PhosphoWorks™ Luminometric ATP Assay Kit, Bright Glow	- / 560	21610	1 plaque
PhosphoWorks™ Luminometric ATP Assay Kit, Steady Glow	- / 560	21609	1 plaque
PhosphoWorks™ Luminometric ATP Assay Kit, DTT-Free	- / 560	21612	1 plaque
		21613	10 plaques

Transférases

Alanine Aminotransférase

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Colorimetric Alanine Aminotransferase Assay Kit, Blue Color	575 / -	13803	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Alanine Aminotransferase Assay Kit		13802	200 tests

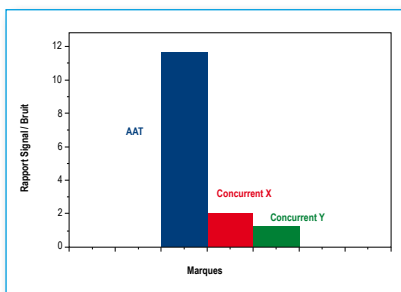
Aspartate Aminotransférase

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Colorimetric Aspartate Aminotransferase (AST) Assay Kit	575 / -	13801	200 tests
Amplite™ Fluorimetric Aspartate Aminotransferase (AST) Assay Kit	571 / 585	13800	200 tests

Histones désacétylases (HDAC)

Les Histones désacétylases (HDAC) sont une classe d'enzymes qui éliminent les groupes acétyle à partir d'un acide aminé ϵ -N-acétyl-lysine sur une histone. La désacétylation restaure la charge électrique positive des acides aminés lysine, ce qui augmente l'affinité de l'histone au squelette phosphate chargé négativement de l'ADN. Ce processus généralement régule à la baisse la transcription de l'ADN en bloquant l'accès des facteurs de transcription. Les inhibiteurs de HDAC sont en cours d'étude en tant que traitement pour des cancers. L'Amplite™ Fluorimetric HDAC Activity Assay Kit fournit une méthode rapide, pratique et sensible pour la détection de l'activité des HDAC. Ce kit utilise le substrat HDAC Green™ qui est beaucoup plus sensible que les substrats de HDAC à base de peptides tels que les Ac-RGK(Ac)-R110, Ac-RGK(Ac)-AMC et Ac-RGK(Ac)-AFC. En outre, le substrat HDAC Green™ est également beaucoup plus résistant à l'hydrolyse de protéases que les autres substrats de HDAC à base de peptides. Le kit peut être utilisé pour mesurer l'activité HDAC dans les lysats cellulaires ou le criblage d'inhibiteurs de HDAC avec des extraits cellulaires ou des enzymes purifiées.

Produit	Ex/ Em (nm)	Réf.	Qté
Amplite™ Fluorimetric HDAC Activity Assay Kit	498 / 520	13601	200 tests



Activité HDAC dans des extraits nucléaires de HeLa mesurée avec le Amplite™ Fluorimetric HDAC Activity Assay Kit et deux peptides commerciaux Ac-RGK(Ac)-R110.