

## Principales réactions colorées des protides

Réaction	Groupes chimiques responsables	Mode opératoire	Résultats
<b>Réaction du biuret</b>	Liaisons peptidiques ( au moins deux) --CO--HN--	-- 3 à 4 ml de solution protéique -- 1 ml de Na OH à 20 % -- Quelques gouttes de CuSO <sub>4</sub> à 1 % -- agiter doucement	Coloration allant du rouge au violet
<b>Réaction à la Ninhydrine</b>	Molécules possédant un groupe -- NH <sub>2</sub> et un groupe-- COOH libres ( sauf la Proline et l'hydroxyproline)	quelques ml de solution protéique -- 1 ml de solution de ninhydrine(sol. à 1 % dans l'éthanol ou dans l'acétone ) -- porter au bain-marie bouillant pendant 1 minute	Coloration allant du bleu au rouge violacé.
<b>Réaction xanthoprotéique</b>	Présence de noyaux aromatiques ( noyau benzénique) -- acides aminés de la série aromatique : tyrosine , tryptophane , phénylalanine.	-- 3 à 4 ml de solution protéique -- 1 ml d'acide nitrique concentré -- porter à ébullition pendant 1 à 2 minutes	Coloration jaune .
<b>Réaction de Millon</b>	Groupement OH situé en para ou diortho dans un noyau benzénique -- réaction positive pour une protéine qui renferme de la tyrosine	-- 5 ml de solution protéique -- 1 à 2 ml de réactif de Millon( 188 ml d'acide nitrique ( d=1,42 ) avec 10 ml de mercure , diluer deux fois à l'eau distillée )	Agiter , il se forme un précipité blanc , chauffer doucement à la veilleuse du bec -- formation d'un coagulât rouge brique
<b>Réaction d'Adamkiewicz ou réaction d'Hopkins et Cole</b>	Noyau indole ; réaction positive pour les protéines contenant du tryptophane	-- 5 ml de solution protéique -- 1 à 2 ml d'acide acétique impur , agiter, -- faire couler le long de la paroi du tube 3 à 4 ml d'acide sulfurique concentré	Apparition d'un anneau violet à la surface de séparation ( parfois lent à se former , attendre une dizaine de minutes) .
<b>Réaction du soufre</b>	Caractérisation de la méthionine , cystéine et cystine.	-- 3 ml de solution protéique -- 3 ml de lessive de soude concentrée -- 10 gouttes d'acétate neutre de plomb à 10 % .	Précipité noir de sulfure de plomb