# Matières premières

**Les matières premières plastiques telles que le polypropylène (PP), le polyéthylène (PE) et le polycarbonate (PC) sont généralement fournis sous formes de granulés en vrac incolores. Pour garantir une couleur constante, la brillance et la transparence du produit final, un système de contrôle qualité de routine doit être établi lors de la toute première étape de production. Autrement, la phrase « déchet entrant – déchet sortant » pourrait devenir la réalité. Les granulés de plastique ont une forme irrégulière, la clé pour des résultats de mesure répétables est une préparation d'échantillon standardisée.**

La base pour tout matériau plastique est de l'huile minérale qui est soumise à plusieurs étapes de fractionnement pour terminer en essence légère de distillation directe (naphte) qui est alors fracturée et polymérisée en diverses résines de plastique. Suivant la sélection des matières premières, du processus de fabrication et des additifs, différentes propriétés du matériau plastique final peuvent être atteintes.

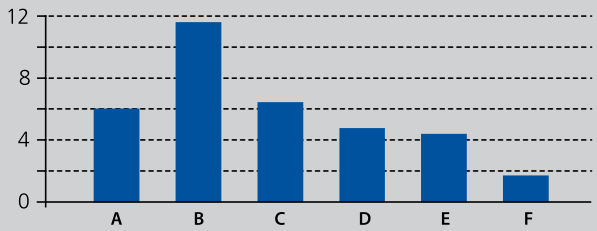
**Couleur constante**

Les matières premières plastiques telles que le PP qui sont souvent utilisés pour les applications d'utilisation finale colorée doivent être contrôlés pour le degré de jaune. Si la résine n'est pas « blanche », la couleur finale sera hors spécification. Le degré de jaune est affecté par la contamination ou les impuretés des matières premières ainsi que par les variations du processus (par ex. la température, la quantité de catalyseur).

Pour un contrôle qualité rapide et efficace, il est nécessaire de mouler les granulés de plastique dans des plaques avec une surface homogène et une épaisseur définie. Les plaques peuvent alors être mesurées en mode de réflexion par le spectro2guide, un spectrophotomètre couleur portable qui calcule automatiquement l'indice de jaune conformément aux normes internationales. Comme l'indice de jaune est uniquement un chiffre unidimensionnel, il ne décrit parfois par complètement la perception visuelle. Très souvent, des échantillons présentent en plus une différence significative en tonalité et en luminosité. C'est pourquoi une description tridimensionnelle de couleur utilisant le système CIELab color disponible couramment est recommandée. Au sein de ce système, la valeur b* peut être utilisée comme un indicateur de jaune.

Les plaques moulées ne sont généralement pas complètement opaques. C'est pourquoi l'arrière-plan lors du relevé de lectures de couleur a un impact crucial sur les résultats de la mesure. Pour obtenir la meilleure discrimination entre les différents produits, un matériau arrière blanc est recommandé. Le matériau doit être stable à long terme et avoir fait l'objet d'un accord entre les deux parties impliquées.

**Jaunissement de Pellets PE ( YI E313)**




## Solution BYK-Gardner

**Couleurs opaques & brillance**
spectro2guide

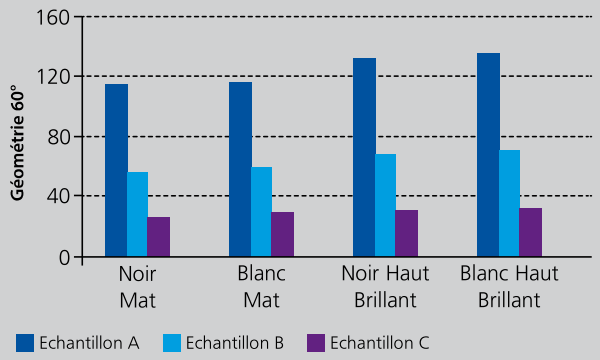
**Brillance**
micro-gloss

**Cartes de test d'application**
byko-charts

**Brillance constante**

Une brillance spéculaire est utilisée essentiellement comme une mesure de l'apparence brillante du produit final, plaques ou films sont extrudés pour assurer une qualité constante pour l'utilisateur final. Ces échantillons ont en commun qu'ils sont transparents ou translucides. Pour éviter un reflet supplémentaire de l'arrière-plan qui résultera en des mesures de la brillance erronées, un dos noir mat doit être placé derrière le film ou la feuille. Il est possible d'utiliser soit un panneau de papier noir, soit une carte test matte comme les byko-charts. Le matériau de l'arrière devrait avoir une valeur de brillance proche de zéro.

**Brillant Dépendant du fond**



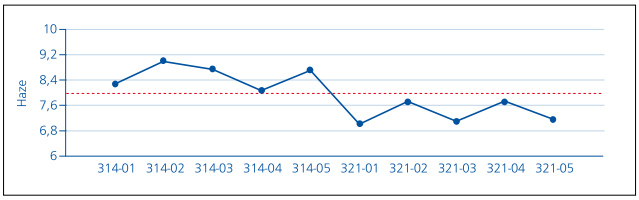

**Transparence constante**

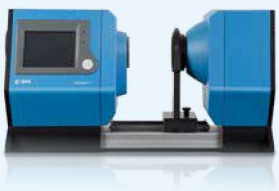
L'apparence d'un produit transparent est définie par son application. Les conteneurs en plastique utilisés dans l'industrie alimentaire devraient être très clairs et transparents alors que les conteneurs dans les produits cosmétiques (par ex. crème de beauté) devraient être translucides et diffuser la lumière pour assurer la stabilité à long terme du contenu. C'est pourquoi ces paramètres sont testés sur le produit final en extrudant des plaques ou des films avec une épaisseur définie.

Le haze-gard i est un hazemètre polyvalent qui détermine la transmission totale et le voile de transmission conformément à la méthode de test ASTM et ISO. L'échantillon de test doit être suffisamment grand pour couvrir le porte de mesure de l'instrument et dénué de poussières ou d'autres imperfections. Le paramètre le plus critique les matières premières plastiques est la valeur de voile. L'objectif est d'atteindre une valeur de voile aussi basse que possible – idéalement proche du verre. Dans le cas contraire, des additifs utilisés dans le produit final, ce qu'on appelle des clarificateurs, ne peuvent garantir des propriétés de transparence ou de coloration optimales.

Le défi de la transmission de mesure et du voile des plaques de plastique est de les placer arasantes et répétable contre le port de mesure. Des supports d'échantillon versatiles pouvant être facilement montés dans le compartiment de mesure ouvert ont été développés.

Pour un processus efficace, il est possible d'entrer directement des limites réussite/échec pour des spécifications de produit différent dans le haze-gard i. Le nouveau lot est alors mesuré et automatiquement comparé aux spécifications. Des indicateurs verts ou rouges illustrent instantanément le résultat de l'affichage de l'instrument. Utiliser le logiciel smart-lab Haze facilite même l'affichage de la stabilité du processus de production en utilisant des rapports de tendance incluant des tableaux de données avec les statistiques et les graphiques de ligne avec coloration en mode réussite/échec.



**Transparence**
haze-gard i

**Accessoire pour film fin**
Support pour film fin

**Accessoire de film et de feuille**
Support d'échantillon