



Le Centre Technique Industriel de la Plasturgie et des Composites

# Expertise Laboratoire

De l'analyse de routine à l'expertise de vos matériaux, IPC vous accompagne dans le contrôle, l'étude des différentes propriétés et des défaillances de vos produits.

Offres

Analyses

Essais

[www.ct-ipc.com](http://www.ct-ipc.com)



# CONTRÔLE QUALITÉ

## Nos offres

Vous souhaitez contrôler ou analyser votre production ?  
Analyser un gisement ou justifier d'une conformité ?

### Conseil et stratégie d'étude

Aide à la définition des analyses à réaliser pour un contrôle optimal des performances.  
Aide à la mise en place d'un laboratoire de contrôle.

### Contrôle matière première

Caractérisation de vos granulés en amont de votre process afin de valider et confirmer leurs propriétés.

### Caractérisation gisement

Caractérisation de gisement de recyclé (re-granulation, lavabilité, formulation), aide à la transformation.

### Contrôle production

Evaluation de la conformité de vos produits :

- Contrôles des propriétés sur granulés (taux de charges, rhéologiques...)
- Possibilités process multiples pour fabrication de plaques ou éprouvettes normalisées
- Essais mécaniques divers sur éprouvettes pour validation performance
- Essais mécaniques sur pièces pour validation production
- Essais de perméabilité sur vos produits

# INNOCUITÉ DES MATIÈRES PLASTIQUES

Vous avez des interrogations sur l'innocuité de vos produits ?

Les risques en termes d'interactions contenant/contenu ?

## Caractérisation matière

Caractérisation chimique de vos produits, identification matériau, évaluation des performances de diffusion.

## Analyse COV

Analyses des Composés Organiques Volatils relarguables par les matières en cours de process ou à l'usage.

## Interactions

Études d'interactions contenant / contenu :

- Evaluation des transferts : migration de substances dans des simulants alimentaires ou dans des contenants après des tests de vieillissement accéléré.
- Suivi de pénétration dans les couches de matériaux par  $\mu$ IRTF.
- Diffusion d'un composé dans les couches de la matière
- Évaluation de la perméabilité à l'oxygène et à la vapeur d'eau de films ou produits finis.

## Contact alimentaire

- Évaluation des matériaux destinés au contact des denrées alimentaires selon le règlement UE 10/2011 et ses amendements.
- Examen des documents fournisseurs / clients et de vos applications alimentaire dans le but de définir l'étude associée à vos matières.
- Méthodes d'étude : tests en laboratoire, modélisation, calculs et test sur panel consommateur.
- Détermination des migrations globales, spécifiques et de l'inertie sensorielle.

# BIODÉGRADABILITÉ

Vous souhaitez évaluer la biodégradabilité de vos produits et matières plastiques ?

## Biodégradabilité en milieu marin

Étude de la biodégradation d'un plastique en milieu marin selon les normes ASTM D6691, ISO 22403, ISO 19679 :

- Évaluation de la qualité du polymère (analyses en laboratoire certifié ISO 17025)
- Biodégradation du polymère
- Désintégration du polymère
- Écotoxicité du polymère (test réalisé sur des daphnies – selon l'OCDE 202)

## Compostage

Étude de la biodégradation d'un plastique en conditions de compostage industriel ou domestique selon la norme EN 13 432 ou NF-T-51800 :

- Évaluation de la qualité du polymère (analyses en laboratoire certifié ISO 17025)
- Biodégradation du polymère (suivi de la production du CO<sub>2</sub> au cours du temps)
- Désintégration du polymère (de façon quantitative ou qualitative – normes ISO 16929 et ISO 20200)
- Évaluation de l'écotoxicité du polymère (test réalisé sur le blé et la moutarde blanche – selon l'OCDE 208)

**Certifiez votre évaluation de biodégradabilité avec TÜV AUSTRIA**

Le laboratoire d'IPC est certifié par TÜV AUSTRIA pour la réalisation de tests d'évaluation de biodégradation des plastiques en compost industriel, domestique et milieu marin.



# ÉTUDE DE L'ACTIVITÉ ANTIBACTÉRIENNE À LA SURFACE DES PLASTIQUES

Vous souhaitez garantir la sécurité et l'hygiène des surfaces en contact avec des personnes ? Assurer des tests précis et fiables pour comprendre l'impact de votre surface plastique sur les micro-organismes étudiés ?

## Test microbiologique

- Test d'activité bactéricide selon la norme ISO 22196 : assurer la qualité microbiologique de vos surfaces non poreuses principalement en plastique
- Étude de l'efficacité de vos matériaux et revêtements : compréhension de la prolifération bactérienne selon le type de surface, essentiel pour assurer la sécurité de vos produits et environnements.
- Expertise en microbiologie : travail en laboratoire de type L2, permettant de travailler avec des organismes potentiellement pathogènes.
- Équipe de microbiologistes permettant une expertise approfondie des problématiques d'interactions entre bactéries et la surface plastique.
- Équipements de pointe : cytométrie en flux, microscope à fluorescence, assurant des tests précis et fiables pour évaluer l'impact de vos surfaces plastiques sur les microorganismes étudiés.

# RECYCLABILITÉ

Vous souhaitez justifier de la recyclabilité de vos produits ?

## Évaluation produit

IPC vous accompagne dans l'évaluation de la recyclabilité de vos produits. Souples ou rigides, nos moyens vous permettront d'évaluer, à différents taux d'incorporation, la recyclabilité et la compatibilité de vos matières notamment grâce à une ligne pilote de recyclage de plastiques souples et rigides.

## Certification RECYLASS

Évaluez et certifiez la recyclabilité de vos produits :

- Prenez une longueur d'avance et communiquez efficacement avec un label européen reconnu
- Testez vos produits et technologies pour évaluer leur recyclabilité effective
- Garantisiez la recyclabilité de vos produits auprès de vos clients et des consommateurs

RecyClass

# RHÉOLOGIE

**Vous souhaitez valider la qualité de la pièce (dimensionnement, déformation...) en phase de conception par la simulation du process ?**

La rhéologie et la caractérisation des matériaux sont la clé d'un développement produit réussi. Déterminez les éléments critiques pour fiabiliser vos process : dimensionnement du procédé, localisation des points d'injection, des lignes de soudures, de l'orientation de renforts, simulation du remplissage, prédiction des retraits et déformations.

## Pack 1 - remplissage

- Viscosité et cisaillement
- Capacité calorifique
- Conductivité thermique

## Pack 2 - remplissage et compactage

- Viscosité et cisaillement
- Capacité calorifique
- Conductivité thermique
- Courbe pVT

## Pack 3 - remplissage, compactage et déformation

- Viscosité et cisaillement
- Capacité calorifique
- Conductivité thermique
- Courbe pVT
- Coefficient d'expansion thermique (CTE) et propriétés mécaniques

## Pack 4 - rhéologie prédictive

- Viscosité et cisaillement
- Capacité calorifique
- Conductivité thermique
- Courbe pVT
- Coefficient d'expansion thermique (CTE) et propriétés mécaniques
- Optimisation du modèle de viscosité en ligne

# Nos analyses et essais

Besoin d'analyses ou d'essais laboratoires sur matières et produits plastiques, composites, films, emballages ou encore tissus techniques ?

## ■ Mécanique

### **Vous souhaitez :**

Choisir le matériau polymère le mieux adapté pour votre application, valider les modèles de simulation numérique qui prédisent le comportement mécanique de vos pièces dans différentes conditions, en garantir la qualité ?

### **Nos techniques d'analyses :**

Traction, traction dynamique (haute vitesse)  
Flexion  
Compression  
Cisaillement interlaminaire, cisaillement plan  
V-Notch  
Single Lap Shear  
Matage

Essai sur matériau sandwich : pelage tambour grim pant, traction perpendiculaire, compression Flatwise / Edgewise  
Déchirure  
Coefficients de frottement  
Fatigue en traction / en flexion  
Fluage / relaxation en traction  
Choc Charpy / Izod / choc traction  
Choc chute de masse / choc multiaxial  
Tour de chute  
Dart test  
Dureté / Shore (A et D)

DMA  
Pelage (à angle droit / à 180° / floating roller peel)  
Résistance à la perforation  
Essais à façon sur semi-produits et produits finis  
Préparation éprouvettes  
Force de sellage  
Étanchéité / résistance à l'éclatement  
Hot-Tack  
Testeur de fuite et d'éclatement  
Couple-mètre  
Enceinte climatique  
Étuve



# ■ Physico-chimie



## **Vous souhaitez :**

Identifier la nature de vos matériaux, analyser les substances chimiques qui composent vos produits finis et matières premières ?

## **Nos techniques d'analyses :**

IRTF et  $\mu$ IRTF

Spectrométrie de masse par plasma à couplage inductif + analyseur XRF portable

Taux d'humidité

Densité & Densité à chaud

Longueur de fibres

Taux de fibres par digestion acide

Chromatographie gazeuse & liquide

Spectrométrie de masse

ICP

Contraintes internes

# ■ Thermique

## **Vous souhaitez :**

Analyser les propriétés de conception de vos produits, leur qualité de fabrication, la performance et la durabilité de vos produits finis, tout en facilitant l'innovation et l'optimisation des processus de fabrication ?

## **Nos techniques d'analyses :**

DSC (Calorimétrie Différentielle à Balayage)

OIT

TGA

Chaleur spécifique

HDT

Vicat

Combustibilité & combustibilité horizontale

Conductivité thermique à l'état fondu

TMA (Coefficient Linéaire d'Expansion Thermique)

Taux de cendres / Taux de fibres

pVT



# ■ Contrôle et Surface

## **Vous souhaitez :**

Réaliser une caractérisation d'état de surface de vos matériaux ?

## **Nos techniques d'analyses :**

Microscopie optique  
Microscopie confocale  
Brillance  
Spectro colorimètre  
Rugosité

Mesure de Haze (transparence / clarté)  
Energie de surface  
MEB + métalliseur  
Mesure d'épaisseur de couche  
Exploration NDT / CND



# ■ Vieillessement

## **Vous souhaitez :**

Simuler l'évolution de votre produit dans un environnement spécifique, sous contraintes particulières ? Connaître son espérance de vie ?

## **Nos techniques d'analyses :**

Vieillessement artificiel accéléré (UV)  
WOM  
Climatique / Thermique  
Immersion dans des fluides

# ■ Transfert / interactions

## **Vous souhaitez :**

Evaluer la compatibilité de vos matériaux avec leur environnement ?

## **Nos techniques d'analyses :**

Migrations globale et spécifique (contact alimentaire)  
Diffusion d'un composé dans la matière +  
modélisation diffusion/migration

Perméabilité (vapeur d'eau, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>)  
Off flavors (sensoriel)  
Composés organiques volatils

# Découvrir les outils développés par IPC



[S'INSCRIRE SUR LE SITE](#)



**POLYMEO®**

LA BASE DE DONNÉES  
MATÉRIAUX PAR IPC

POLYMEO® est la base de données matériaux et substances qui met à votre disposition les caractéristiques techniques des matières plastiques vierges, bioplastiques et recyclée.

Polymédia® est la plateforme de veille pour répondre à vos besoins d'informations sur les métiers de la plasturgie et des composites.



**POLYMEDIA®**

LA PLATEFORME DE VEILLE D'IPC



**C3R'®  
IMPACT**

L'ACV PAR IPC

C3R Impact® est un outil d'analyse de cycle de vie adapté au secteur de la plasturgie, facile à prendre en main pour vous aider dans vos choix dans une démarche d'écoconception.



**R-TECH®**

L'INVENTAIRE DU  
RECYCLAGE PAR IPC

R-TECH® est une plateforme qui réalise un état des lieux des équipements nécessaires pour réaliser un recyclage mécanique post-industriel ou post-consommation.



**COMPAREF®**

LA SÉCURITÉ DES  
ALIMENTS EMBALLÉS  
PAR IPC

Comparef® est un outil de comparaison des normes et référentiels qualité en lien avec la production et l'évaluation des matières plastiques destinées aux contact des denrées alimentaires.



## Découvrir la visite virtuelle du laboratoire d'IPC

[DISPONIBLE PROCHAINEMENT!](#)

# Un laboratoire unique au service des industriels



[www.ct-ipc.com](http://www.ct-ipc.com)



Le Centre Technique Industriel de la Plasturgie et des Composites