



IIP S.R.L.

Prove di Laboratorio

LABORATORI



Laboratorio fisico-chimico

IIP supporta le aziende operanti in diversi settori (produzione polimeri e/o compound, riciclatori, automotive, industria packaging, isolanti per edilizia, medicale...) eseguendo tutti i test necessari per la **caratterizzazione dei materiali polimerici e dei relativi manufatti**.

Si occupa anche dell'individuazione delle **cause di rotture e/o malfunzionamenti** riscontrati nelle specifiche applicazioni, grazie all'ausilio di molteplici tecniche analitiche.

Laboratorio chimico-sensoriale

IIP affianca le aziende che hanno necessità di dimostrare la conformità ai requisiti cogenti e/o volontari inerenti a prodotti in plastica, carta e cartone, poliaccoppiati ed altre tipologie di materiali impiegati in differenti ambiti tra cui: **legislazione MOCA, D.M. 174** (acqua destinata al consumo umano), Regolamento **REACH-SVHC**, Regolamento **RoHS**, **FDA** (Food and Drug Administration), **Studi analitici**.

Laboratorio meccanico

IIP sostiene le aziende nelle attività di verifica del rispetto dei requisiti cogenti e/o volontari e delle normative di prodotto applicabili alle **tubazioni, raccordi e valvole** in materiale plastico per trasporto acqua potabile, gas, scarico, ed alle relative materie prime (**PE100RC, PE, PP, PVC...**). I test possono inoltre essere utilizzati per il rilascio ed il successivo mantenimento di **certificazioni di prodotto** o per la verifica di **specifici lotti di produzione**.

ELENCO PROVE METODOLOGICHE E NORMATE

Laboratorio fisico-chimico

CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI · Identificazione della natura chimica dei materiali (**Spettroscopia**

infrarossa (FT-IR) con ATR o in

trasmissione)

· Analisi puntuale con determinazione della natura chimica e dimensione di difetti/inclusioni (**Spettroscopia Raman**)

· Analisi stratigrafica con determinazione spessore e natura chimica dei vari strati (**Spettroscopia Raman**)

· Analisi di fluorescenza ai raggi X per l'analisi qualitativa elementare (**Spettrofotometria XRF**)

· Analisi di trasmittanza (**Spettroscopia UV-VIS**)

· Calorimetria a scansione differenziale (DSC) da - 40°C a + 600°C per la determinazione delle transizioni termiche dei materiali (Temperatura di transizione vetrosa, Temperatura di cristallizzazione, Temperatura di fusione, cristallinità) e delle relative energie coinvolte (**UNI EN ISO 11357-2 , UNI EN ISO 11357-3**)

· Calorimetria a scansione differenziale (DSC) per determinazione del tempo di induzione all'ossidazione – OIT (**UNI EN ISO 11357-6**)

· TGA (Thermogravimetric Analysis) per la quantificazione di additivi, plastificanti, cariche e contenuto di nerofumo (**UNI EN ISO 11358-1**)

· Determinazioni delle ceneri in muffola per ricerca di cariche minerali e fibra di vetro (**UNI EN ISO 3451-1**)

PROVE D'INFIAMMABILITA'

· Prove di reazione al fuoco - Accendibilità dei prodotti sottoposti all'attacco diretto della fiamma (**UNI EN ISO 11925-2**)

· Classificazione al fuoco secondo **UL94**

PROVE CHIMICHE · Determinazione della percentuale di umidità dei materiali polimerici mediante titolazione

(Karl Fisher) (**UNI**

EN ISO 15512 Metodo B1)

· Determinazione dell'effetto dell'immersione in liquidi chimici

· Determinazione delle sostanze estraibili da solventi organici (per mezzo di cromatografia liquida, HPLC o cromatografia gas GC-MS-MS)

· Spettroscopia ICP-OES (per analisi inorganici)

· VOC (Volatile Organic Compound)

· Analisi SVHC, REACH e ROHS

PREPARAZIONE PROVINI

· Stampaggio provini con pressa ad iniezione

· Realizzazione provini da manufatti

ELENCO PROVE METODOLOGICHE E NORMATE

Laboratorio fisico-chimico

PROVE FISICO-MECCANICHE

- Determinazione della massa volumica (densità) (**UNI EN ISO 1183-1 Metodo A**)
- Durezza per penetrazione di un durometro (durezza Shore A-D) (**UNI ISO 48-4**)
- Determinazione del coefficiente di attrito statico e dinamico di film o fogli (**UNI EN ISO 8295 / ASTM D1894**)
- Dart Drop Impact Test per la determinazione della resistenza all'urto di materiali da imballaggio come film plastici, laminati e carta mediante un dardo in caduta libera da una certa altezza (**ISO 7765-1**)
- Determinazione della permeabilità all'ossigeno (**ASTM F2622 / ASTM D3985**) anidride carbonica (**ASTM F2476 / vapore d'acqua di film ASTM F1249**)
- Determinazione della permeabilità all'ossigeno/anidride carbonica/vapore d'acqua di imballaggi alimentari
- Determinazione del ritiro longitudinale (Shrinkage of Plastic Film and Sheet)
- Test di resistenza delle saldature (**ASTM F88/F88M-21**)
- Resistenza alla delaminazione (peeling) (**ASTM F904-22**)
- BCT (Box Compression Test)
- Prova di quadrettatura per la valutazione della resistenza di pitture e vernici al distacco dai substrati.
- Determinazione della durezza di un rivestimento mediante prova con le matite
- Determinazione delle proprietà a trazione (carico-allungamento / modulo elastico) (**UNI EN ISO 527-2**)
- Determinazione delle proprietà di flessione (resistenza / modulo elastico) (**UNI EN ISO 178**)
- Determinazione delle proprietà a compressione (resistenza / modulo elastico) (**UNI EN ISO 604**)
- Determinazione della resistenza all'urto Izod (**UNI EN ISO 180**)
- Determinazione delle caratteristiche all'urto Charpy (**UNI EN ISO 179-1**)

INVECCHIAMENTO

- Invecchiamenti accelerati in ambienti caldi o freddi
- Invecchiamenti accelerati in camera climatica
- Invecchiamenti accelerati in camera all'arco di Xenon (**UNI EN ISO 4892-2**)
- Invecchiamenti accelerati in camera all'UV

PROVE REOLOGICHE

- MFI (Melt Flow Index) per le proprietà di viscosità dei polimeri (**UNI EN ISO 1133-1**)
- Poliammidi - Determinazione del numero di viscosità (**UNI EN ISO 307**)
- Poliesteri (ad esempio PET) – determinazione della viscosità intrinseca (**ASTM D4603-18**)

PROVE TERMICHE

- Determinazione della temperatura di rammollimento Vicat (VST) (**UNI EN ISO 306**)
- Determinazione della temperatura di flessione sotto carico (HDT) (**UNI EN ISO 75-1**)

ELENCO PROVE METODOLOGICHE E NORMATE

Laboratorio fisico-chimico

PROVE SPECIFICHE PER ISOLANTI TERMICI PER L'EDILIZIA

- Determinazione della conducibilità termica (**UNI EN 12667 / UNI EN 12664**)
- Determinazione dell'assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione (**UNI EN 12087 / UNI EN ISO 16535**)
- Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco (**UNI EN 13501-1, UNI EN ISO 11925-2**)
- Determinazione del comportamento a compressione (**UNI EN 826 / UNI EN ISO 29469**)
- Determinazione della resistenza a trazione perpendicolare alle facce (**UNI EN 1607**)
- Determinazione delle proprietà di trasmissione del vapore acqueo (**UNI EN 12086**)
- Determinazione del comportamento a flessione (**UNI EN 12089**)
- Determinazione della stabilità dimensionale in condizioni costanti e normalizzate di laboratorio (temperatura 23 °C/umidità relativa 50%) (**UNI EN 1603**)
- Determinazione della lunghezza e della larghezza (**UNI EN 822 / UNI EN ISO 29465**)
- Determinazione dello spessore (**UNI EN 823 / UNI EN ISO 29466**)
- Determinazione dell'ortogonalità (**UNI EN 824**)
- Determinazione della planarità (**UNI EN 825 / UNI EN ISO 29468**)
- Determinazione del comportamento a taglio (**UNI EN 12090**)

Laboratorio chimico-sensoriale

TEST IN AMBITO LEGISLAZIONE MOCA

- Migrazioni globali nei simulanti A, B, C, D1, D2, E e simulanti sostitutivi dell'olio (isooctano ed etanolo) (**UNI EN 1186**)
- Migrazioni specifiche delle sostanze soggette a limite di legge secondo legislazione nei simulanti A, B, C, D1, D2, E e simulanti sostitutivi dell'olio (isooctano ed etanolo) (**UNI EN 13130**)
- Contenuto delle sostanze soggette a limite di legge secondo legislazione
- Migrazione specifica delle ammine aromatiche primarie (metodo spettrofotometrico e cromatografico)
- Migrazione specifica dei metalli (**UNI EN ISO 11885**)
- Migrazione specifica del colore (metodo spettrofotometrico)
- Test di screening per determinazione NIAS
- Analisi SET-OFF
- Test prestazionali
- Test sensoriali olfattivi e gustativi (**UNI 10192 / UNI EN 1230**)

ALCUNE DELLE PRINCIPALI TECNICHE ANALITICHE

- Cromatografia gas (HS-GC-FID/ECD, HS-GC-MS, HS-GC-MS-MS...)
- Cromatografia liquida (HPLC)
- Spettroscopia ICP-OES
- Spettroscopia UV-VIS
- Spettrofotometria XRF
- Mineralizzazione a microonde
- Estrazione accelerata solvente (ASE)

ELENCO PROVE METODOLOGICHE E NORMATE

Laboratorio meccanico

PROVE SPECIFICHE PER TUBAZIONI, RACCORDI, VALVOLE E SISTEMI

- Verifica delle caratteristiche geometriche (**ISO 3126**)
- Resistenza alla pressione interna (20°C, 60°C, 80°C, 95°C, 110°C) (**ISO 1167**)
- Resistenza alla propagazione lenta della fessura (SCG) (**ISO 13479**)
- Resistenza alla propagazione della fessura sotto ca rico ciclico (CRB) (**ISO 18489**)
- Determinazione del modulo di indurimento da deformazione (SHT) (**ISO 18488**)
- Resistenza all'incrinatura da stress ambientale (ESC) del polietilene (FNCT) (**ISO 16770**)
- Resistenza alla propagazione rapida della frattura (RCP) (**ISO 13477**)
- Resistenza agli urti esterni (Round Clock method) (**ISO 3127**)
- Resistenza all'urto di una presa in carico con derivazione a "T" (**EN 1716**)
- Verifica dell'integrità di una valvola dopo un urto esterno (**EN 1705**)
- Determinazione della coppia di apertura, chiusura e funzionamento di valvole (**ISO 8233**)
- Determinazione del rapporto di scorrimento di tubazioni (**ISO 9967**)
- Verifica della tenuta all'acqua di sistemi di tubazioni non in pressione (**ISO 13254**)
- Verifica della tenuta all'aria di sistemi di tubazioni non in pressione (**ISO 13255**)
- Verifica della tenuta all'acqua di sistemi di tubazioni in pressione (**ISO 13845**)
- Verifica della tenuta a pressione negativa di sistemi di tubazioni in pressione (**ISO 13844**)
- Verifica della tenuta delle giunzioni con guarnizione ad anello elastomerico (**ISO 13259**)
- Resistenza alla propagazione lenta della fessura (metodo del cono) (**ISO 13480**)
- Determinazione resistenza alla fessurazione sotto sforzo (stress - cracking) (**UNI 10207**)
- Verifica della tenuta sotto-vuoto di sistemi in pressione (**ISO 13506**)
- Verifica della resistenza delle giunzioni a cicli di pressione (**ISO 19982**)
- Verifica della resistenza degli assiami a cicli di temperatura (**ISO 19982**)
- Verifica della resistenza allo sfilamento di giunzioni meccaniche (**ISO 3501**)
- Verifica della tenuta di assiami in pressione sottoposti a curvatura (**ISO 3503**)
- Determinazione della resistenza idrostatica a lungo termine (**ISO 9080**)
- Determinazione del ritiro longitudinale di tubazioni termoplastiche (**ISO 2505**)
- Determinazione del ritiro circonferenziale di tubazioni termoplastiche (**ISO 1167**)
- Verifica degli effetti al riscaldamento di raccordi stampati ad iniezione (**ISO 580**)

Servizi e attività IIP



CERTIFICAZIONE DI PRODOTTO

BRCGS, Marcatura CE, IIP UNI, PIIP, Recyclass, ...

CERTIFICAZIONE SISTEMI DI GESTIONE

Qualità, Qualità Automotive, Ambiente, Sicurezza, Energia, ...

SOSTENIBILITA'

Certificazione ISCC PLUS, Plastica Seconda Vita (PSV),

Life Cycle Assessment (LCA),

Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD), ...

FORMAZIONE E SUPPORTO TECNICO

Fornire le nozioni utili a migliorare le conoscenze delle figure professionali e per fare di loro una risorsa chiave all'interno dell'organizzazione in cui operano.

Referenti e Contatti



PER INFORMAZIONI CONTATTARE

Luca Galbiati

luca.galbiati@iip.it

Tel. 342 824 9256

Manuel La Ciacera

manuel.laciacera@iip.it

Tel. 342 3751716

IIP S.R.L.

Via Velleia, 2
20900 - Monza
Tel. 039 2045700
E-mail: info@iip.it
Fax 039 2045701

Contatti

 www.iip.it

 info@iip.it

 039 2045700

 IIP S.R.L.