



Laboratoř stárnutí a biodegradace plastů

Hlavní cíle a aktivity laboratoře:

Studium umělého stárnutí, aerobní a anaerobní biodegradability plastů za řízených podmínek rozkladu.

Odborné zaměření laboratoře:

- teplotní a klimatické zkoušky bez / se zářením, např. dle DIN 75220, TL 226, TL 52013 (VW koncern), DBL 5404/ DBL 9202 (Daimler), GS 95024-3-1 (BMW) ad.;
- studium umělého stárnutí plastů hodnocením změny fyzikálních, mechanických a strukturních vlastností plastů (viz Laboratoř zkoušení plastů);
- stanovení úplné aerobní biodegradability biopolymerů za řízených podmínek kompostování dle ISO 14855, ASTM D 5338;
- stanovení úplné aerobní biodegradability biopolymerů ve vodném prostředí měřením uvolněného oxidu uhličitého dle ISO 14852, ASTM D6691, OECD 301B aj.;
- stanovení úplné anaerobní biodegradace za podmínek anaerobního rozkladu při vysokém obsahu pevných látek – metoda založená na analýze uvolněného bioplynu dle ISO 15985.

Specifická zařízení a výstupy:

- solární klimatická skříň SUN 3600 Vötsch (zdroj záření: metalhalogenidové zářiče; intenzita záření 400 až 1150 W/m² po celé ploše, stupňovitě nastavitelná; měření intenzity záření mezi ca. 280–3000 nm pyranometrem CM 4 tř. II., měření a regulace dle černého standardu; filtrační systém: Outdoor – vnější podmínky nebo Indoor – vnitřní podmínky za okenním sklem; zkušební plocha: ca. 15 300 cm² (1700×900 mm);
- aerobní a anaerobní respirometry ECHO – měření koncentrace O₂, CO₂ a CH₄ při průtoku prostředím za řízených podmínek biodegradace.

Nabízené technologie a expertní činnost:

- výzkum a vývoj v oblasti aerobní a anaerobní biodegradace polymerů;
- výzkum v oblasti umělého stárnutí polymerů: analýza teplotou bez záření (-30 – 100) °C, se zářením (-20 – 100) °C; analýza klimatem bez záření (10 – 90) °C (10 – 90) %RH, se zářením (15 – 80) °C (10 – 80) %RH.