



dr inż. Janusz Stecko

Kontakt: 032 2345-131, jstecko@imz.pl

Obszar działalności w zakresie technologii środowiskowych:

- Utylizacja drobnoziarnistych materiałów wsadowych (koks orzech II, koks groszek, koksik, odsiew spieku) w wielkich piecach
- Technologie brykietowania odpadów hutniczych (pyłów, zgorzeliny walcowniczej, mułków zgorzelinowych itd.),
- Badania nad utylizacją odpadowych tworzyw sztucznych w wielkich piecach,
- Energooszczędne piece zapłonowe dla spiekalni rud żelaza,
- Określanie parametrów technologicznych wód obiegowych (osadotwórczość, korozyjność, stabilność, zanieczyszczenia mikrobiologiczne); dobór i testowanie chemicznych środków korekcji (wody, ścieki szlamy)
- Opracowywanie nowych technik instrumentalnych oznaczania pierwiastków i ich form chemicznych w surowcach, produktach i odpadach przemysłu hutniczego i metalowego,
- Oznaczanie w materiałach hutniczych pierwiastków i związków chemicznych uznanych przez Unię Europejską za szkodliwe,
- Badania możliwości rozszerzenia zakresu zastosowań nowoczesnej aparatury analitycznej do analiz zawartości zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych w próbkach środowiskowych i przemysłowych

Możliwości badawcze w zakresie technologii środowiskowych:

Chromatograf gazowy ze spektrometrem masowym (system MAT 95 XP firmy Thermo Electron Corporation)

Zastosowanie:

- jakościowa i ilościowa analiza mieszanin związków organicznych
- oznaczanie zawartości:
 - polichlorowanych bifenyli (PCB),
 - polichlorowanych dibenzodioksyn i dibenzofuranów (PCDD i PCDF),
 - wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Kompleksowe wykonywanie analiz składu chemicznego, obejmujące oprócz analizy składu podstawowego, także oznaczanie śladowych zawartości metali ciężkich - w tym toksycznych (np. Pb, Tl, Hg, CrVI, Cd, U, As, Ni, Be, Ba) i zanieczyszczeń organicznych w:

- próbkach środowiskowych (gleba, woda, powietrze),
- odpadach generowanych przez przemysł (żużle, szlamy, pyły,
- gazy odlotowe),
- odpadach komunalnych,
- wyrobach metalowych (na osnowie żelaza, niklu, kobaltu, tytanu, miedzi, cynku, glinu, magnezu), na ich powierzchniach i pokryciach,
- wyrobach niemetalowych (tworzywa sztuczne, żywice, ceramika budowlana, paliwa stałe),
- badanie stopnia skażenia infrastruktury przemysłowej (np. materiały konstrukcyjne zastosowane do budowy hal i ich wyposażenia, oraz produkty ich oddziaływania z agresywnym środowiskiem),
- rozpoznanie odpadów niebezpiecznych, opracowanie wytycznych dla sposobu utylizacji i immobilizacji zanieczyszczeń,

Współpraca ze sferą gospodarczą:

- Spiekalnia i wielkie piece Mittal Steel Poland O/Dąbrowa Górnicza
- Spiekalnia i wielkie piece Mittal Steel Poland O/Kraków
- Spiekalnia Mittal Steel Poland Ostrava - Republika Czeska
- Spiekalnia Trzynieć - Republika Czeska