

Oponentský posudek diplomové práce

Autor: Bc. Pavla Hrušková

Název: Problematika výzkumu asbestových vláken metodami SEM/EDX a FTIR

Vedoucí práce: Ing. Vladimír Dvořák, Ph.D.

Oponent práce: Prof. Ing. Karel Kolář, CSc.

Diplomová práce Bc. Pavly Hruškové je zaměřena na problematiku produktů z asbestu a způsobů jejich hodnocení. Nezpochybnitelné ohnivzdorné či tepelně izolační a další vlastnosti asbestu se staly základem pro jeho praktické použití (protipožární stěny, nehořlavé textilní materiály apod). Závažné negativní působení asbestu na lidský organizmus vedlo k přehodnocení aplikace výrobků, obsahujících asbest v praxi. Recenzovaná diplomová práce pak přináší komplexní pohled na tuto problematiku.

Autorka se v diplomové práci v podstatě soustředila na čtyři tematické okruhy:

1. Charakteristika asbestu jako chemické látky a jejího výskytu v přírodě.
2. Produkty, obsahující asbest a jejich sanace.
3. Působení asbestu na zdraví člověka.
4. Metody hodnocení materiálů, obsahujících asbest.

Uvedené tematické celky jsou rozpracovány v teoretické části diplomové práce. Těžištěm praktické části je podrobná charakteristika analytických a dalších metod, sloužících k identifikaci asbestu a stanovení jeho obsahu v různých typech materiálů a to včetně příslušné metodiky. Zde se autorka zaměřila na metody optické mikroskopie (polarizační optická mikroskopie, optická mikroskopie s fázovým kontrastem) a elektronové mikroskopie (transmisní elektronová mikroskopie, rastrovací elektronová mikroskopie). Poslední skupinu metod představuje infračervená spektroskopie, obzvláště metoda FTIR. Pouze okrajově autorka připomíná další hodnotící metody jakou je Ramanova spektroskopie, rentgenová difrakční analýza či DTA. Do diplomové práce je zařazen přehledný popis postupu hodnocení materiálů, obsahujících asbest spektrální metodou a metodami mikroskopickými.

Vlastní práce je členěna obvyklým způsobem, po věcné i formální stránce je zpracována na velmi dobré úrovni. Ke zvýšení názornosti přispívá i velký počet obrázků, vhodně zařazených do textu. V práci se nachází jen minimální počet věcných chyb či formulačních nepřesností (str. 30 a dále-slovní spojení-koncentrace asbestu – není vhodné, str. 45 – názvy alkoholů nejsou v souladu s názvoslovnými pravidly aj.). Výstupů diplomové práce je možné použít k tvorbě různých pomůcek, určených pro výuku, např. informačních panelů.

Diplomová práce Bc. Pavly Hruškové představuje hodnotný příspěvek k poučení studentů učitelství přírodovědných oborů o vybraných typech nebezpečných chemických látek a způsobech jejich identifikace případně stanovení. Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou: