

Záverečná karta projektu

Názov projektu

Evidenčné číslo projektu

LPP-0156-09**Recyklácia odpadov zo sklárskych vaní**Zodpovedný riešiteľ **Prof. Ing. Marek Liška, DrSc.**

Príjemca

Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne**Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený**

1. Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

- 1.
- 2.
- 3.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Z. Jakubiková, M. Liška, A. Pliško, J. Pagáčová: Study of properties of the glass batch melting filter dust, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 108:493-496, 2012
2. M. Liška, J. Holubová, M. Chromčíková, E. Černošková, Z. Jakubíková, Z. Černošek: Raman spectra, structure and thermodynamic model of As₂S₃-As₂Se₃ glasses, Phy.Chem. Glasses: Eur.J. Glass Sci Technol. B, 52(1), 1-6. 2011
3. Z. Jakubíková, M. Liška, A. Pliško, J. Pagáčová: RTG fluorescence spectroscopy study of glass melting filter dust composition, European symposium on atomic spectrometry 2012, Book of Abstracts, 147, 2012
- 4.

Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky projektu majú uplatnenie v praxi pri recyklácii odprachov do sklárskeho kmeňa používaného pri výrobe obalového skla vo Vetropack s.r.o. Nemšová. Výsledky sú použiteľné z ekonomického i enviromentálneho hľadiska.

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

V rámci riešenia projektu recyklácia odprachov zo sklárskych vaní sa vykonala analýza vplyvu zloženia FD a jeho redox stavu na procesy tavenia kmeňa, homogenizácie, čírenia skloviny a na farbu skla. V rámci projektu sa analyzovali odprachy zo sklárne Vetropack Nemšová, ktorá vyrába obalové sklo a RONA a.s. lednické Rovne, ktorá vyrába úžitkové sklo. Obidve sklárne mesačne produkujú cca 2 tony odprachov. Odprachy boli charakterizované z hľadiska technických parametrov a analyzované RTG fluorescenčnou analýzou. Zhrnutie výsledkov analýz umožnilo za základe prvkovej a redox analýzy FD predikciu dopadu jeho prídavku na proces tavenia a kvalitu obalového skla. Boli pripravené vzorky s rôznym obsahom odprachov. Tieto sa následne skúmali z hľadiska procesu tavenia, penenia a čírenia a porovnávali s priebehom taviaceho procesu čistého sklárskeho kmeňa v teplotnom režime kopírujúcom priebeh tavenia na sklárskej vani pri výrobe obalového skla. Výsledky umožnili definovať maximálne množstvo FD, ktoré je možné pridať do sklárskeho kmeňa a prípadné úpravy zloženia kmeňa a parametrov technologického procesu.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

The influence of filter dust (FD) recycling on the processes of the glass batch melting, homogenization and fining will be analyzed together with the impact on the glass color. The project analyzed filter dust from the glassworks Vetropack s.r.o. Nemšová, the manufactures of glass containers and RONA Lednice Rovne, the manufactures of table ware glass. Both glassworks monthly produce about 2 tons FD. FD were characterized in terms of technical parameters and analyzed by X-ray fluorescence analysis. The generalization of results of this analysis will allow, on the basis of elemental and redox analysis of FD, predict the consequences of FD addition on the process of melting and quality of produced container glass. The test samples were prepared with different content FD. These were then investigated in terms of melting, fining and foaming and compared with replicating process in batch mode temperature replicating process for glass melting bath of glass containers results allow to define the maximum amount of FD, which can be added to the batch and any portfolio composition and adjustment of parameters of the technological process.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

Prof.Ing. Marek Liška, DrSc.

V Trenčíne 30.01.2013

Štatutárny zástupca príjemcu

doc. Ing. Jozef Habánik, PhD.

V Trenčíne 30. 01.2013

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu