

POSUDZOVANIE POŽIARNEHO RIZIKA VYBRANÝCH HORĽAVÝCH KVAPALÍN POUŽÍVANÝCH V DOMÁCNOSTI

Vypracoval: Ivana Turzová

Názov vysokej školy: Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave

Vedúci práce: doc. Ing. Jozef Martinka, PhD.

Pracovisko: Ústav integrovanej bezpečnosti

Rok vypracovania: 2018/2019

Abstrakt: V praxi a v domácnosti existujú kvapalné látky, ktoré sú síce horľavé, ale majú bod vzplanutia nad 250°C. Teda v zmysle vyhl. MV SR č. 96/2004 Z. z. sa nepovažujú za horľavé kvapaliny. Napriek tomu sa tieto látky dajú zapáliť a za podmienok požiaru horia (ide o kuchynské oleje). Aby bolo možné stanoviť ich požiarne riziko, tak ako alternatívnu metódu využijeme metodiku stanovenia kritického tepelného toku. Vzorky boli skúmané na kónickom kalorimetri pri tepelných tokoch 25, 30, 35, 40 a 45 kW.m⁻². Pri testovaní na kónickom kalorimetri boli použité tri kuchynské oleje – olivový, repkový a slnečnicový olej. Pri meraní bola použitá iniciačná iskra. Čas iniciácie pri horení je rôzny pri jednotlivých testovaných vzorkách a v závislosti od testovaného tepelného toku. Výsledky kritických tepelných tokov skúšaných kvapalín sú pre olivový olej 16 kW/m², repkový olej 16 kW/m², slnečnicový olej 16 kW/m².

Kľúčové slová: horľavá kvapalina, kuchynské oleje, bod vzplanutia, kritický tepelný tok, kónický kalorimeter

BOZP PRI NAKLÁDKE A VYKLÁDKE V PODNIKU LEAR CORPORATION

Vypracoval: Bc. Bronislava Hudcovská

Názov vysokej školy: Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave

Vedúci práce: Ing. Alica Bartošová PhD.

Pracovisko: Ústav integrovanej Bezpečnosti

Rok vypracovania: 2018/2019

Abstrakt: Príspevok je zameraný na bezpečnosť a ochranu zdravia pri nakládke a vykládke tovaru vo vybranom podniku. Prvá časť práce pojednáva o súčasnom stave BOZP pri nakládke a vykládke v spoločnosti Lear Corporation a zároveň sú v nej priblížené najzávažnejšie nehody v úseku logistiky za posledné obdobie. V druhej časti je na základe týchto skutočností vypracovaná analýza prostredníctvom rozšírenej bodovej metódy, pre celý úsek logistiky. Na základe vyhodnotenia danej analýzy, sa zistilo, že je nevyhnutné navrhnuť nápravné opatrenia a odporúčania. V poslednej časti práce sú uvedené konkrétne návrhy, ktoré sú následne implementované do praxe. Zhotovili sa školiace video-postupy pre vybrané úkony, vypracovali sa kontrolné check listy pre pravidelnú kontrolu, doplnili sa pokyny pre prepravcov v súlade s platnou legislatívou a tiež sa navrhli konkrétne bezpečnostné prvky, ktoré pomôžu zvýšiť BOZP v logistike danej spoločnosti a zároveň tak znížiť množstvo nehôd.

Kľúčové slová: logistika, nakládka, vykládka, školiaci video-postup, BOZP

ŠTÚDIUM SORPČNÝCH VLASTNOSTÍ MATERIÁLOV PRI ZACHYTÁVANÍ PREVÁDZKOVÝCH KVAPALÍN

Vypracoval: Bc. Peter Godovčin

Názov vysokej školy: Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave

Vedúci práce: Ing. Hana Kobetičová, PhD.

Pracovisko: Ústav integrovanej bezpečnosti

Rok vypracovania: 2018/19

Abstrakt: Cieľom tejto práce bolo preskúmanie vlastností sorpčných materiálov pri zachytávaní prevádzkových kvapalín. Na zistenie týchto vlastností sme vykonali dva experimenty. Prvý experiment sa zaoberal vplyvom času odkvapkávania na veľkosť sorpčnej kapacity. Druhý experiment skúmal aký vplyv má recyklácia na výkonnosť sorbentu. Oba experimenty boli vykonané podľa príslušnej testovacej normy ASTM F726-12. V prípade nášho testovania bol postup určený touto normou čiastočne upravený. Testované sorpčné materiály boli sorbenty značky EUSORP. Jednalo sa o univerzálne sorbenty MPH/MPHF Premium, chemické sorbenty CPH/CPHF Premium a olejové sorbenty OPH/OPHF Premium. Všetky sorbenty boli testované na dvoch rôznych látkach. Testovacie látky boli vyberané tak, aby boli charakteristické a reprezentatívne pre rôzne časti priemyslu a výroby, pričom nám umožnili preskúmať ako sa prejaví charakter testovacej látky na vlastnostiach testovaných materiálov. Jednalo sa o reznú kvapalinu Castrol Syntilo 9918 a hydraulický olej Castrol Hyspin AWS 32. Získané výsledky boli spracované vo forme tabuliek a grafov. V rámci zhodnotenia sme sa okrem vplyvu času odkvapkávania na veľkosť sorpčnej kapacity a vplyvu recyklácie na výkonnosť venovali aj tomu, či sorbenty spĺňajú minimálne požiadavky pre uvedenie na trh a či sú nami získané výsledky štatisticky významné.

Kľúčové slová : sorbenty, sorpčná kapacita, čas odkvapkávania, výkonnosť, prevádzkové kvapaliny, recyklácia, štatistika

**ŠTÚDIUM VYBRANÝCH POŽIARNO-TECHNICKÝCH CHARAKTERISTÍK VYBRANÉHO DRUHU
OBILNÉHO PRACHU**

Vypracoval: Ján Bajan

Názov vysokej školy: Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave

Vedúci práce: doc. Ing. Richard Kuracina, Ph.D.

Pracovisko: Ústav integrovanej bezpečnosti

Rok vypracovania: 2018/2019

Abstrakt: Práca je zameraná na stanovenie požiaro-technických charakteristík obilného prachu vznikajúceho pri preprave, manipulácii, skladovaní a čistení daného druhu obilniny. Obilný prach v usadenom ale aj zvírenom stave predstavuje určité riziko, preto je zamedzenie výskytu prachu na pracoviskách aj s prihliadnutím na jeho horľavosť a výbušnosť všeobecne v celosvetovom meradle jeden zo základných problémov. Existencia bezprostredného nebezpečenstva požiarov a výbuchov priemyselných prachov vyžaduje dôkladné poznanie požiaro-technických parametrov. Preto sú poznatky o týchto vlastnostiach a stanovenia charakteristík potrebné z hľadiska prevencie a prognózovania následkov požiarov a výbuchov pracho-vzdušných zmesí. V práci sú experimentálne vykonané skúšky na zistenie minimálnej teploty vznietenia usadeného prachu, minimálnej teploty vznietenia zvíreného prachu a meranie výbuchových charakteristík (výbuchový tlak, DMV, maximálna rýchlosť nárastu tlaku).

Kľúčové slová: obilný prach, minimálna teplota vznietenia usadeného prachu, minimálna teplota vznietenia rozvíreného prachu, výbuchové charakteristiky, výbuchová komora KV 150-M2.

SCENÁRE NEHÔD A ZÁSAHOV PRI PREPRAVE NEBEZPEČNÝCH LÁTKO

Vypracoval: Bc. Radoslav Nevolný

Názov vysokej školy: Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave

Vedúci práce: Ing. Anna Michalíková, CSc.

Pracovisko: Ústav integrovanej bezpečnosti

Rok vypracovania: 2018/2019

Abstrakt: Práca sa zameriava na objasnenie legislatívnych a praktických požiadaviek dohody o preprave nebezpečných látok ADR. V práci sú tiež popísané základné pojmy z dohody ADR, označovanie vozidiel podľa prepravovaných látok, požiadavky na vodičov, prepravcov a dopravcov nebezpečných látok. V ďalšej časti sa práca zaoberá nebezpečenstvami prepravy nebezpečných látok, na základe ktorých bola vypracovaná analýza rizík. Poslednou časťou práce je spracovanie krízových modelových situácií na základe programu ALOHA. Popísané sú tiež riešenia a postupy záchranných zložiek pri nehode vozidiel prepravujúcich vybrané nebezpečné látky.

Kľúčové slová:

nebezpečné látky, preprava nebezpečných vecí, dohoda ADR, analýza rizík, ALOHA

ANALÝZA PROTIPOŽIARNEHO ZABEZPEČENIA VYBRANEJ PRÁVNICKEJ OSOBY

Vypracoval: Martin Stojkovič

Názov vysokej školy: Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave

Vedúci práce: doc. Ing. Jozef Martinka, PhD.

Pracovisko: Ústav integrovanej bezpečnosti

Rok vypracovania: 20018/2019

Abstrakt: Pri vzniku požiaru v spoločnosti môžu vzniknúť veľké škody na samotnom majetku právnických osôb či podnikateľov, nepriaznivé dopady na životné prostredie či už priame ohrozenie na zdraví alebo živote samotných zamestnancov pracujúcich v podniku. Takéto prípady požiarov najčastejšie vznikajú pri zanedbaní našich legislatívnych predpisov v oblasti ochrany pred požiarimi, požiarnej prevencii alebo požiarnej bezpečnosti stavieb. Z tejto príčiny je pri stúpajúcom množstve výrobných podnikov na našom území a taktiež aj v zahraničí čoraz nutnejšie neustále kontrolovať a zlepšovať úroveň protipožiarneho zabezpečenia takýchto podnikov. Cieľom tejto práce je preto analýza podniku z hľadiska požiarneho zabezpečenia v rámci platných právnych predpisov na úseku ochrany pred požiarimi Slovenskej republiky. Analyzovaná právnická osoba je Faurecia Automotive Slovakia s.r.o. odštepný závod Faurecia Seating Trnava zaoberajúca sa výrobou komponentov pre automobilový priemysel, ktorá v priestoroch montážnej haly vyrába sedadlá do áut pre zákazníka.

Kľúčové slová: ochrana pred požiarimi, požiarne riziko, požiarne zabezpečenie

STANOVENIE KRITICKÉHO TEPELNÉHO TOKU ELEKTRICKÝCH KÁBLOV

Vypracoval: Šimon Kostický

Názov vysokej školy: Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave

Vedúci práce: doc. Ing. Jozef Martinka, PhD.

Pracovisko: Ústav integrovanej bezpečnosti

Rok vypracovania: 2018/2019

Abstrakt: Cieľom práce je stanovenie kritického tepelného toku vybraných elektrických káblov. V súčasnosti sú najčastejšie metódy testovania požiarneho rizika elektrických káblov ich skúšky reakcie na oheň. Práca sa zaoberá kritickým tepelným tokom ako alternatívnou metódou testovania požiarneho rizika elektrických káblov. Práca obsahuje popis skúšobnej metódy, namerané hodnoty a ich použitie pri výpočte kritického tepelného toku. Vzorky elektrických káblov boli skúmané na kónickom kalorimetri pri tepelných tokoch 30 až 50 kW m^{-2} pričom bol zaznamenaný ich čas do iniciácie. Kritický tepelný tok bol vypočítaný z nameraných hodnôt pomocou metódy založenej na zmeraní časov potrebných na iniciáciu pri minimálne troch hustotách tepelných tokov. Súčasťou práce je porovnanie výsledkov kritického tepelného toku s inými materiálmi a káblami.

Kľúčové slová: kritický tepelný tok, elektrický kábel, požiarne riziko, kónický kalorimeter