### Příloha č. 2

#### Věcná náplň řešení projektu

Projekt: **Pokročilé chemické generátory plynů nejen pro automobilový průmysl.**

Ev.č.: **FV10332**

**Etapy řešení:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Etapa  a  podetapy | Název etapy a stručný přehled činnosti  v etapě | Orientační  zajištění řešení etap  (organizace) | Orientačnítermín ukončení  etapy |
| rok 2016 | | | |
| 1 | **Výběr vhodných komponent pro green propelent**  Doplnění informací o aktuálním stavu vhodných komponent pro green propelenty. Laboratorní ověření příprav vhodných komponent (např. energetický materiál). Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace připravených látek vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | přechází do r. 2017 |
| 2 | **Výběr vhodných komponent pro lité TPH**  Doplnění informací o aktuálním stavu vhodných komponent pro lité TPH. Bude proveden výběr nitrocelulóz, výběr želatinačního systému a vhodného systému moderátoru hoření litých TPH.  Laboratorní ověření příprav vhodných komponent pro lité TPH (např. moderátory hoření). Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace připravených látek vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | přechází do r. 2017 |
| 3 | **Laboratorní přípravy green propelentů s různým energetickým obsahem**  Laboratorně budou připraveny propelenty s různým energetickým obsahem a ostrostí. Řešení bude spočívat v utřídění okysličovadel podle schopnosti uvolňovat kyslík. Paliva budou setříděna podle rychlosti rozkladu a energetického obsahu. Vzorky propelentu budou testovány na stabilitu a kompatibilitu a v maloobjemové balistické bombě. Vyhodnocení a zpracování získaných dat. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | přechází do r. 2017 |
| 4 | **Laboratorní příprava litých TPH**  Laboratorní ověřování technologie a vlastností litých TPH. Experimenty budou prováděny ve dvou větvích:  1. Polotovarem pro odlévání TPH bude standardní kuličkový prach  2. Polotovar pro odlévání TPH bude laboratorně připravován lisovací technologií, kde je možné využívat nitrocelulóz s různou viskozitou.  Vzorky litých TPH budou testovány na chemické složení, stabilitu a kompatibilitu. Budou provedeny mechanické, rázové zkoušky a nedestruktivní RTG defektoskopie. Balistické zkoušky budou provedeny ve Stojanově bombě. Vyhodnocení a zpracování získaných dat. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | přechází do r. 2017 |
| rok 2017 | | | |
| 1 | **Výběr vhodných komponent pro green propelent**  Doplnění informací o aktuálním stavu vhodných komponent pro green propelenty. Laboratorní ověření příprav vhodných komponent (např. energetický materiál). Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace připravených látek vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | přechází do r. 2018 |
| 2 | **Výběr vhodných komponent pro lité TPH**  Doplnění informací o aktuálním stavu vhodných komponent pro lité TPH. Bude proveden výběr nitrocelulóz, výběr želatinačního systému a vhodného systému moderátoru hoření litých TPH.  Laboratorní ověření příprav vhodných komponent pro lité TPH (např. moderátory hoření). Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace připravených látek vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | přechází do r. 2018 |
| 3 | **Laboratorní přípravy green propelentů s různým energetickým obsahem**  Laboratorně budou připraveny propelenty s různým energetickým obsahem a ostrostí. Řešení bude spočívat v utřídění okysličovadel podle schopnosti uvolňovat kyslík. Paliva budou setříděna podle rychlosti rozkladu a energetického obsahu. Vzorky propelentu budou testovány na stabilitu a kompatibilitu a v maloobjemové balistické bombě. Vyhodnocení a zpracování získaných dat. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | přechází do r. 2018 |
| 4 | **Laboratorní příprava litých TPH**  Laboratorní ověřování technologie a vlastností litých TPH. Experimenty budou prováděny ve dvou větvích:  1. Polotovarem pro odlévání TPH bude standardní kuličkový prach  2. Polotovar pro odlévání TPH bude laboratorně připravován lisovací technologií, kde je možné využívat nitrocelulóz s různou viskozitou.  Vzorky litých TPH budou testovány na chemické složení, stabilitu a kompatibilitu. Budou provedeny mechanické, rázové zkoušky a nedestruktivní RTG defektoskopie. Balistické zkoušky budou provedeny ve Stojanově bombě. Vyhodnocení a zpracování získaných dat. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | přechází do r. 2018 |
| rok 2018 | | | |
| 1 | **Výběr vhodných komponent pro green propelent**  Doplnění informací o aktuálním stavu vhodných komponent pro green propelenty. Laboratorní ověření příprav vhodných komponent (např. energetický materiál). Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace připravených látek vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | 6/2018 |
| 2 | **Výběr vhodných komponent pro lité TPH**  Doplnění informací o aktuálním stavu vhodných komponent pro lité TPH. Bude proveden výběr nitrocelulóz, výběr želatinačního systému a vhodného systému moderátoru hoření litých TPH.  Laboratorní ověření příprav vhodných komponent pro lité TPH (např. moderátory hoření). Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace připravených látek vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | 6/2018 |
| 3 | **Laboratorní přípravy green propelentů s různým energetickým obsahem**  Laboratorně budou připraveny propelenty s různým energetickým obsahem a ostrostí. Řešení bude spočívat v utřídění okysličovadel podle schopnosti uvolňovat kyslík. Paliva budou setříděna podle rychlosti rozkladu a energetického obsahu. Vzorky propelentu budou testovány na stabilitu a kompatibilitu a v maloobjemové balistické bombě. Vyhodnocení a zpracování získaných dat. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | 6/2018 |
| 4 | **Laboratorní příprava litých TPH**  Laboratorní ověřování technologie a vlastností litých TPH. Experimenty budou prováděny ve dvou větvích:  1. Polotovarem pro odlévání TPH bude standardní kuličkový prach  2. Polotovar pro odlévání TPH bude laboratorně připravován lisovací technologií, kde je možné využívat nitrocelulóz s různou viskozitou.  Vzorky litých TPH budou testovány na chemické složení, stabilitu a kompatibilitu. Budou provedeny mechanické, rázové zkoušky a nedestruktivní RTG defektoskopie. Balistické zkoušky budou provedeny ve Stojanově bombě. Vyhodnocení a zpracování získaných dat. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | 6/2018 |
| 5 | **Poloprovozní ověření přípravy green propelentu**  Pololoprovozní ověřování vybrané technologie green propelentu na poloprovozním, která umožní denní produkci 1 - 3 kg green propelentu. Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace poloprovozně připravených green propelentů vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | přechází do r. 2019 |
| 6 | **Poloprovozní ověření přípravy lité TPH**  Pololoprovozní ověřování technologie a vlastností litých TPH na poloprovozním zařízení. Příprava vzorků od průměru 50 mm, i menších, až po řádově stovky mm. Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace poloprovozně připravených litých TPH vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | Přechází do r. 2019 |
| **rok 2019** | | | |
| 5 | **Poloprovozní ověření přípravy green propelentu**  Pololoprovozní ověřování vybrané technologie green propelentu na poloprovozním, která umožní denní produkci 1 - 3 kg green propelentu. Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace poloprovozně připravených green propelentů vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | 11/2019 |
| 6 | **Poloprovozní ověření přípravy lité TPH**  Pololoprovozní ověřování technologie a vlastností litých TPH na poloprovozním zařízení. Příprava vzorků od průměru 50 mm, i menších, až po řádově stovky mm. Vyhodnocení a zpracování získaných dat, charakterizace poloprovozně připravených litých TPH vhodnými analytickými metodami. | Explosia a.s.,  Univerzita Pardubice | 11/2019 |
| 7 | **Příprava provozní dokumentace**  Na základě získaných výsledků při poloprovozním ověřování přípravy green propelentu a litých TPH budou vypracovány pracovní instrukce. | Explosia a.s. | 12/2019 |

Za poskytovatele Za příjemce

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ing. Martin Švolba Ing. Josef |Tichý, CSc.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ing. Ladislav Velehradský, Ph.D.**