

3.6.176 - SAFESIDE

Analysesysteem voor branden en gaslekken op basis van infrarood spectroscopie

1. PROJECTLEIDER

MULTITEL

Postcode: 7000

Stad: Mons

Land: België

2. PROJECTPARTNERS EN BUDGET

PROJECTPARTNERS	GEBIEDSDEEL	TOTAAL BUDGET	EFRO
MULTITEL	WA	570 897,79 EUR	285 448,89 EUR
Université du Littoral Côte d'Opale	FR	378 223,34 EUR	189 111,67 EUR
Université de Reims	FR	273 237,07 EUR	136 618,53 EUR
Université de Gand	VL	319 261,90 EUR	159 630,95 EUR
Université de Mons	WA	223 758,61 EUR	111 879,30 EUR
Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS)	FR	Geassocieerde PP	Geassocieerde PP
HULPVERLENINGSZONE CENTRUM (OOST-VLAANDEREN)	VL	Geassocieerde PP	Geassocieerde PP
TOTAAL		1 765 378,71 EUR	882 689,34 EUR

3. OVERZICHT

De doelstelling van het project is de ontwikkeling van oplossingen voor de spectroscopische karakterisatie en detectie, zowel vanop afstand als door middel van draagbare instrumentatie, van gassen die vrijkomen bij brand of bij gaslekken op industriële sites.

Wanneer er een incident is op een site waar mogelijks schadelijke gassen vrijkomen, is het niet eenvoudig voor de interventiediensten om de situatie in te schatten. Mogelijks worden gevaren - zowel voor de interventiediensten als voor de lokale bevolking- onderschat of verkeerd ingeschat, hetgeen desastreuze gevolgen kan hebben. Daarom is er nood aan toestellen die toelaten om de situatie beter in te schatten, zowel wat betreft de vrijgekomen gassen als hoe die gassen zich verplaatsen, dit vooral wanneer het incident plaats vindt in een dicht bevolkt gebied.

In het labo bestaan er technieken die toelaten om de samenstelling van een gas en de concentratie van de samenstellende delen te meten, en dit op basis van spectroscopische technieken. Dergelijke systemen laten toe om belangrijke gasmoleculen die kunnen vrijkomen bij een incident (gaslek, brand), zoals HCl, CH₄, HF, BF₃, NO_x, SO_x en andere te detecteren.

Het idee achter SAFESIDE is om de technieken die vandaag de dag in het labo beschikbaar zijn te transfereren naar het werkveld. Twee types systemen zullen hierbij ontwikkeld worden : een eerste systeem dat toelaat om gassamenstelling te meten van op afstand (orde 200m). Een tweede systeem is een ultra-compact systeem dat draagbaar is en daardoor gemonteerd kan worden op een drone die boven de rampllek vliegt en data doorstuurt naar een centrale. Alternatief kunnen deze draagbare sensoren ook meegenomen worden door de interventiediensten wanneer ze de rampllek betreden.

Testcampagnes zullen worden georganiseerd ten einde de functionaliteit en robustheid van de meetsystemen te evalueren (afhankelijk van het ramplscenario, types gassen die vrijkomen, meteorologische omstandigheden, etc.).

Om dit werk tot een goed einde te brengen zal het essentieel zijn om samenwerking over de grenzen heen mogelijk te maken, aangezien aan beide kanten van de grens groepen actief zijn met een sterk track record in dit veld, gaande van het ontwerp van de sensoren, over de specificatie en validatie van dergelijke instrumenten. De resultaten van dit project zullen ook aan de buitenwereld gecommuniceerd worden, teneinde op die manier valorisatie van de ontwikkelde technologie na te streven.

4. BEGIN- EN EINDDATUM VAN HET PROJECT

Begindatum: 01/04/2016

Einddatum: 30/09/2019

5. NAAM VAN DE CATEGORIE STEUNVERLENING

Risicopreventie en -beheer van niet aan het klimaat gerelateerde natuurlijke risico's (d.w.z. aardbevingen) en de risico's in verband met menselijke activiteiten (bv. technologische ongevallen), met inbegrip van bewustmaking, burgerbescherming en rampenbestrijdingssystemen en -infrastructuren

6. ACTIVITEITENVERSLAG OP 31/12/2017

Het project SAFESIDE is gestart in januari 2017. Er werd een specifieke website voor dit project online gezet: <http://www.safeside-project.eu>. Tijdens die eerste zes maanden hebben wij bepaalde actoren van de burgerbescherming ontmoet teneinde beter hun verwachtingen te begrijpen in termen van instrumenten voor spectroscopische meting.

Wij hebben aldus een lijst kunnen definiëren van gassen die van belang zijn en ook de omstandigheden waarin de toestellen die in het project SAFESIDE werden ontwikkeld, zouden moeten worden gebruikt. Bij de geïdentificeerde gassen hebben wij in het bijzonder de volgende in aanmerking genomen: ammoniak, CO, CO₂, HCl, HCN, SO₂ en NO_x.

Het realiseren van een goedkoop en draagbaar systeem dat in staat is om minstens vijf van die gassen in relatief kleine concentraties te identificeren, zou een bijzonder nuttig instrument zijn om de niveaus van gevaarlijkheid en veiligheidsperimeters te definiëren. Dat is dus de belangrijkste richting die aan het project zal worden gegeven.

Overigens hebben wij de activiteiten van technologische ontwikkelingen van de verschillende detectiemethodes opgestart.

MULTITEL en de Université de Reims hebben reeds eerste gezamenlijke tests uitgevoerd met een infrarode laserbron die door de eerstgenoemde werd ontwikkeld en bij de laatstgenoemde werd geïnstalleerd voor spectroscopietests.

De Université de Dunkerque is begonnen met de ontwikkeling van multipass-cellen voor de detectie van CO, HCl en HCN. Overigens werd er een nieuwe meetinstallatie (draagbare GC/MS), die in het kader van het project voorzien was, aangekocht (geleverd in juni 2017). Die uitrusting zal dienen voor de referentiemetingen on site.

De Universiteit Gent is gestart met het design van componenten op chip voor de detectie van CO, CO₂, HCl en HCN.

De Université de Mons heeft de eerste simulaties uitgevoerd van gasdispersie in het geval van een incident teneinde beter de te detecteren concentratieniveaus te definiëren. De universitaire partners van Mons en Reims zullen de belangrijkste validators zijn van de in het project

gerealiseerde sensoren. Deze twee partners hebben een gezamenlijk doctoraat over dit onderwerp opgestart.

Op basis van de beschikbare technologieën in het consortium hebben we een gezamenlijke ontwikkelingsstrategie bepaald om de doelstellingen van het project te bereiken: de interessantste golflengtegebieden en de beste meetinstrumenten voor elk gas identificeren.

7. DATUM VAN DE LAATSTE BIJWERKING

31 décembre 2017