PLANTILLA DE EXPRESIÓN DE INTERÉS PARA LA BÚSQUEDA DE COLABORADORES PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN RESPUESTA A LA PANDEMIA DEL SARS-COV-2 Y LA ENFERMEDAD COVID19

Si tienes una idea de proyecto de innovación en relación con la pandemia ocasionada por el SARS-COV-2 y la Enfermedad COVID19 y necesitas un socio/a de otra entidad (Universidad, Fundación Hospitalaria, etc.) por favor, mándanos brevemente la idea, con el perfil del socio/a que necesitas, y te pondremos en contacto con los/as investigadores/as que correspondan, con el objetivo de que podáis colaborar en el desarrollo del proyecto, ya sea con fondos propios o solicitar las ayudas vigentes en materia de COVID19 lanzadas por el ISCIII y otros organismos nacionales e internacionales.
Toda la información debe ser NO confidencial puesto que va a ser publicada en un repositorio web a excepción de los Datos del Solicitante.

TÍTULO DE LA IDEA
Plasma de descarga de barrera dieléctrica a presión atmosférica para la descontaminación del aire en ambientes cerrados.

RESUMEN (Información NO confidencial)
Consiste la fabricación de dispositivos que, mediante la excitación eléctrica de un gas frío, a presión atmosférica, consiguen generar un plasma de partículas cargadas energéticamente (electrones, iones, radicales, entre otros). Este plasma puede ser propulsado por ventiladores de modo que ocupa un espacio volumétrico cerrado o con mínimas pérdidas. En el caso de las descargas de barrera dieléctricas este fenómeno sucede sin ningún efecto o requerimiento térmico, mediante corriente continua y siendo capaz de funcionar en un amplio rango de presiones y temperaturas ambientales generando un plasma de electrones de alta energía (1-10eV) capaces de inactivar bacterias y virus, descontaminando así el ambiente de la estancia. Con un coste relativamente bajo de producción podrían servir para reducir la transmisión aerosólica del COVID-19 en ambientes cerrados tales como hospitales, consultas, salas de espera, farmacias, supermercados, pequeños negocios, empresas de producción, medios de transporte públicos, residencias de ancianos y un largo etc.

IMPACTO ESPERADO
Actualmente sabemos que la principal fuente de contagio es la transmisión persona a persona mediante gotas respiratorias y aerosoles, así como también mediante la contaminación de superficies. La OMS estima que por cada infectado se contagian una media de 3,7 personas más por alguno de estos medios de transmisión. Según estudios publicados en la literatura este sistema de descarga de barrera dieléctrica sería capaz de descontaminar el aire ambiente de virus y bacterias al 99%. Esto podría dificultad de manera muy eficiente y significativa la transmisión persona a persona del virus en ambientes cerrados, disminuyendo también la contaminación de superficies. En este sentido podría reducir las necesidades de utilización de EPIs y de distanciamiento en estos entornos descontaminados y hacer más seguro el tránsito y la convivencia de personas.

¿DISPONE DE RESULTADOS PREMILINARES? (Información NO confidencial)
T Xia , A Kleinheksel, E M Lee, Z Qiao, K R Wigginton, H L Clack. Inactivation of airborne viruses using a packed bed non-thermal plasma reactor J. Phys. D: Appl. Phys. 52 (2019) 255201 (12pp) https://doi.org/10.1088/1361-6463/ab1466 Vaze N D, Arjunan K P, Gallagher M J, Vasilets V N, Gutsol A, Fridman A, Anandan S. 2007. Air and water sterilization using non-thermal plasma *16th IEEE Int. Pulsed Power Conf.* (IEEE) pp 1231–5 Wu Y, Liang Y, Wei K, Li W,Yao M, Zhang J, Grinshpun S A. 2015. MS2 virus inactivation by atmospheric- pressure cold plasma using different gas carriers and power levels *Appl. Environ. Microbiol.* **81** 996–1002 Vaze N D, Gallagher M J, Park S, Fridman G, Vasilets V N, Gutsol A F, Anandan S, Friedman G, Fridman A. 2010. Inactivation of bacteria in flight by direct exposure to nonthermal plasma *IEEE Trans. Plasma Sci.* **38** 3234–40 Liang Y, Wu Y, Sun K, Chen Q, Shen F, Zhang J, Yao M, Zhu T, Fang J. 2012. Rapid inactivation of biological species in the air using atmospheric pressure nonthermal plasma *Environ. Sci. Technol.* **46** 3360–8
PERFIL DEL SOCIO COLABORADOR BUSCADO
Ingenieros industriales, físicos nucleares, empresas de producción de materiales, impresión 3D.
ÁMBITO/ALCANCE
Técnicas de diagnóstico virológico rápido del SARS-CoV-2, escalables industrialmente y aplicables a la asistencia sanitaria, con orientación prioritaria hacia el diagnóstico de los estadios precoces de la infección en humanos y que permitan predecir gravedad con fines de estratificación asistencial.

☐ Caracterización clínica-biológica-molecular de la enfermedad COVID19, estadios, estratificación pronóstica y complicaciones.
X Desarrollo de terapias innovadoras, nuevas moléculas antivirales, antisépticos y desinfectantes frente al SARS-CoV-2. Estudios de resistencia antiviral. Efectividad de intervenciones no farmacológicas, profilácticas y terapéutica
☐ Caracterización del virus SARS-CoV-2, conocimiento de la variación genética y antigénica del SARS-CoV-2 así como de la respuesta inmunológica al virus SARS-CoV-2 y de la interacción virus-huésped.
☐ Desarrollo de vacunas, eficacia y aplicabilidad.
☐ Vigilancia epidemiológica del SARS-CoV-2 y epidemiología molecular: incidencia de la mortalidad y morbilidad. Factores ambientales y sociales de la propagación. Factores de riesgo y dinámica poblacional de la infección por el SARS-CoV-2.
☐ Impacto socio-económico de la enfermedad COVID19. Utilización de recursos de atención primaria, recursos hospitalarios generales, y recursos de cuidados críticos.
☐ Inteligencia artificial y análisis masivo de datos integrados orientados al control epidemiológico de la enfermedad COVID19
☐ Dispositivos médicos de ayuda al tratamiento de la enfermedad (por ejemplo respiradores) o equipos de protección
☐ Otras consecuencias de la pandemia

☒ Con el envío de este formulario acepto la cesión, el uso y tratamiento de los datos por parte de las instituciones participantes únicamente para facilitar la conformación de equipos en torno a expresiones de interés. Las instituciones se comprometen a cumplir en todo momento con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal.

Envía tu Expresión de Interés al punto de contacto de tu institución:

FISABIO: innovacion_fisabio@gva.es
IIS LA FE: innovacion@iislafe.es / 618730095 (485607)
UPV: promocionidi@upv.es / 963877000 (ext:78396)
UJI: ocit@uji.es /964 387485