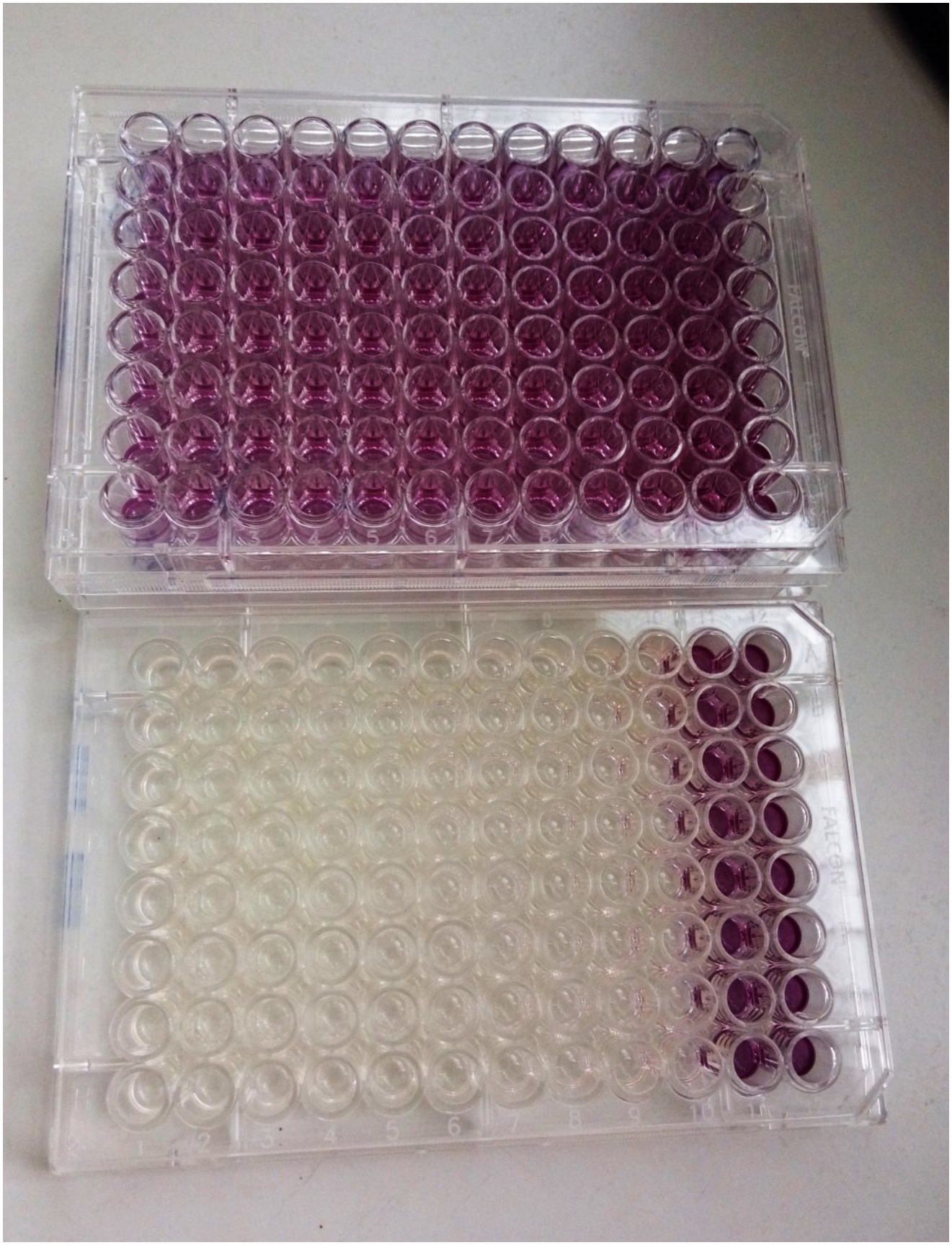
ITENE desarrolla un software para evaluar las sustancias de los productos cosméticos y de limpieza


FALCON
FALCON

El Instituto Tecnológico del Embalaje, Transporte y Logística (ITENE) ha desarrollado un sistema integrado de herramientas de software que facilita a las empresas la evaluación y gestión de los efectos en la salud y el medio ambiente de las sustancias químicas empleadas durante su actividad productiva.

El proyecto QUIMiOTEC, financiado por el **Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (IVACE**) a través de los fondos europeos FEDER y desarrollado entre enero de 2018 y junio de 2019, **busca facilitar el cumplimiento de la legislación aplicable a los sectores cosméticos y de productos de limpieza e higiene del hogar.** Entre esas disposiciones legales destacan el reglamento europeo REACH para el registro, la evaluación, la autorización y la restricción de sustancias químicas; el reglamento europeo CLP para la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas, y el reglamento (CE) Nº 1223/2009 sobre los productos cosméticos.

Para ello, se **han desarrollado unos modelos computacionales de relación cuantitativa estructura-actividad** (*Quantitative Structrue-Activity Relationships*), que permiten la identificación de subestructuras químicas presentes en mezclas potencialmente adversas para la salud y que además reducen los costes asociados a ensayos y registro al reducir la cantidad de experimentos necesarios.

La construcción de dichos modelos se ha apoyado en resultados experimentales obtenidos de **ensayos celulares *in vitro* realizados en el marco del proyecto,** a partir de los cuales se ha valorado el potencial sensibilizante, irritante y corrosivo de algunas de las sustancias más comúnmente empleadas en estos sectores y que pueden generar alergias a determinados ingredientes o formulaciones.

Estos modelos de predicción se han integrado en un software en formato web y app para teléfonos inteligentes y tabletas, que es el primero diseñado para la evaluación de la seguridad de sustancias básicas y mezclas en productos de cosmética e higiene del hogar y que incluye las fases de diseño del producto, la síntesis en instalaciones productivas, almacenamiento, transporte y procesado, y su uso final por usuarios profesionales y consumidores.

Aparte de la fase predictiva, **el software permite también generar las fichas de seguridad (FDS)** asociadas a cada producto (normal y extendida), elaborando los escenarios de exposición que exige el reglamento REACH para su registro. Todo ello permite integrar a toda la cadena de suministro al facilitar la comunicación entre las partes, dar información acerca de la clasificación de peligrosidad y etiquetado necesario para los productos en su comercialización y, finalmente, proporcionar la información y la documentación requeridas para su transporte por carretera (según la normativa ADR).

Dicha herramienta se ha validado a través de pruebas piloto en empresas de la industria química de la Comunitat Valenciana. Se estima el proyecto QUIMiOTEC podría beneficiar solo en esta comunidad a cerca de 2.735 empresas.