UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

CIDIQ
V Congreso de Innovación Docente en Ingeniería Química

Laboratorio Abierto en el marco de *Chem-E-Car Competition*® – Anteproyecto transversal por equipos en primer curso de Ingeniería Química en la URV

Alberto Puga, Ricard Garcia-Valls
Universitat Rovira i Virgili, Departament d'Enginyeria Química, ETSEQ, Av. dels Països Catalans, 26, Tarragona

DEQ Departament d'Enginyeria Química

ets EQ

Grado en Ingeniería Química
1er Curso
Fundamentos de Ingeniería de Procesos

Santiago de Compostela
22-24/enero/2020

UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

DEQ Departament d'Enginyeria Química

ets EQ

ANTEPROYECTO

iniciativa propia
aprendizaje activo
trabajo en equipo y liderazgo

Objetivo: construcción de **coches propulsados químicamente**
participación en el concurso internacional ***Chem-E-Car Competition®***

Referencia - Chem-E-Car Competition® | AIChE; https://www.aiche.org/community/students/chem-e-car

UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

DEQ Departament d'Enginyeria Química

ets EQ

LABORATORIO ABIERTO

el alumnado –por equipos– selecciona:

- **combustible** a producir
- **proceso** industrial de producción
- una **operación unitaria**

(base bibliográfica requerida, *e.g.* Ullmann's Encyclopedia…)

Ensayo experimental en laboratorio

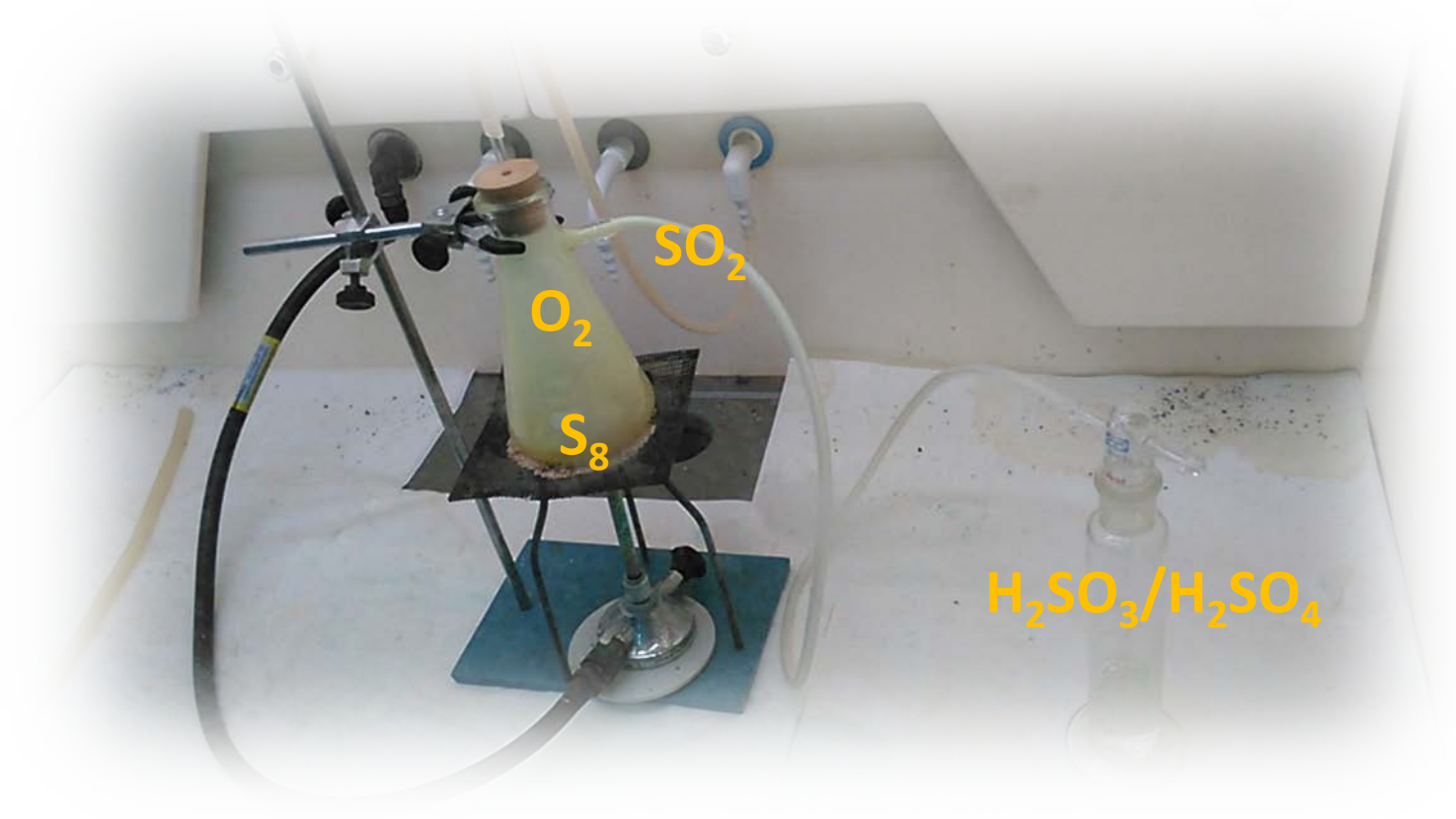
UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

DEQ Departament d'Enginyeria Química

ets EQ

ejemplos reales (16/enero/2020), procesos reactivos

$$S_8 \xrightarrow{O_2} SO_2 \xrightarrow{O_2} SO_3 \xrightarrow{H_2O} H_2SO_4$$



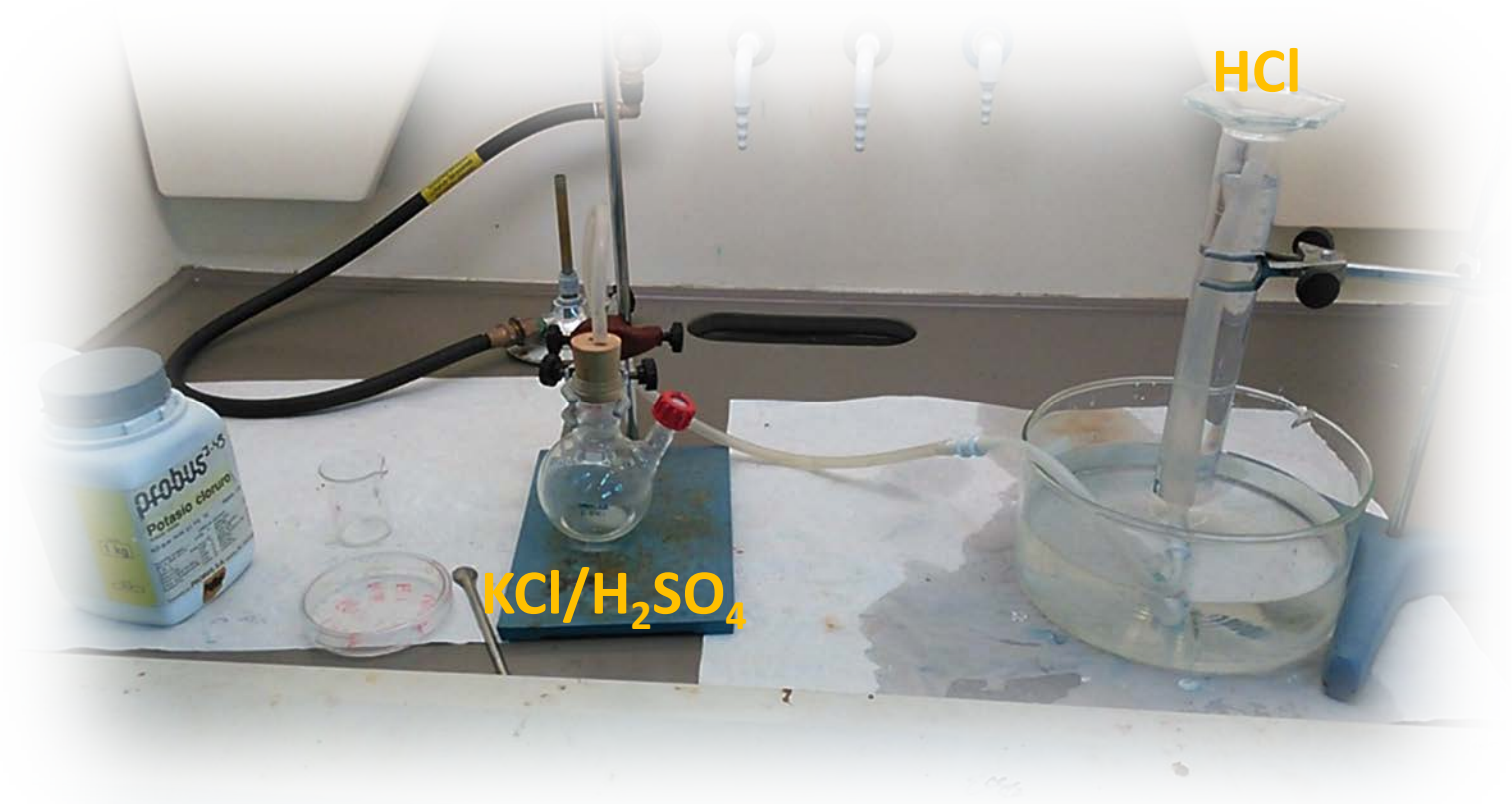
UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

DEQ Departament d'Enginyeria Química

ets EQ

ejemplos reales (16/enero/2020), procesos reactivos

$$2\ \mathbf{KCl} \xrightarrow{H_2SO_4} K_2SO_4 + 2\ \mathbf{HCl}$$



UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

DEQ Departament d'Enginyeria Química

ets EQ

ejemplos reales (16/enero/2020), procesos de separación

concentración de **H_2O_2** mediante destilación

UNIVERSITAT ROVIRA i VIRGILI

DEQ Departament d'Enginyeria Química

ets EQ

Laboratorio Abierto en el marco de *Chem-E-Car Competition*® – Anteproyecto transversal por equipos en primer curso de Ingeniería Química en la URV

Alberto Puga, Ricard Garcia-Valls
Universitat Rovira i Virgili, Departament d'Enginyeria Química, ETSEQ, Av. dels Països Catalans, 26, Tarragona

más detalles en **póster 8** – Sesión T1B

GRACIAS POR LA ATENCIÓN

Santiago de Compostela
22-24/enero/2020