

Congreso Nacional del Medio Ambiente
Madrid del 31 de mayo al 03 de junio de 2021

Innovación en el reciclado de plásticos

Ángel Martínez León
Innovación en el reciclado de plásticos
#conama2020



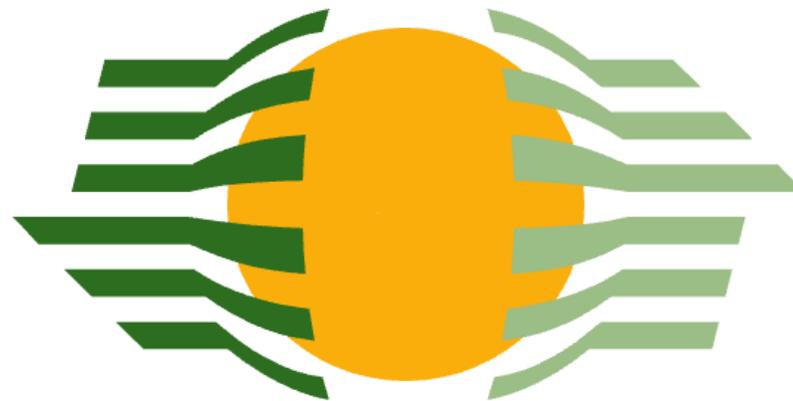
- 01** Breve descripción de Acteco
- 02** Innovación en el reciclado de plástico. Reciclado mecánico
- 03** Innovación en el reciclado de plástico. RM& RQ
- 04** Innovación en el reciclado de plástico. Reciclado químico

01

Breve descripción de Acteco

Breve descripción de Acteco

www.acteco.es



  **acteco**

Gestionamos y Valorizamos tus Residuos

Breve descripción de Acteco

En **ACTECO** nos dedicamos a generar nuevas materias primas para la industria, mediante la recuperación y reciclado de residuos, reduciendo el coste de las mismas y el problema de impacto medioambiental.

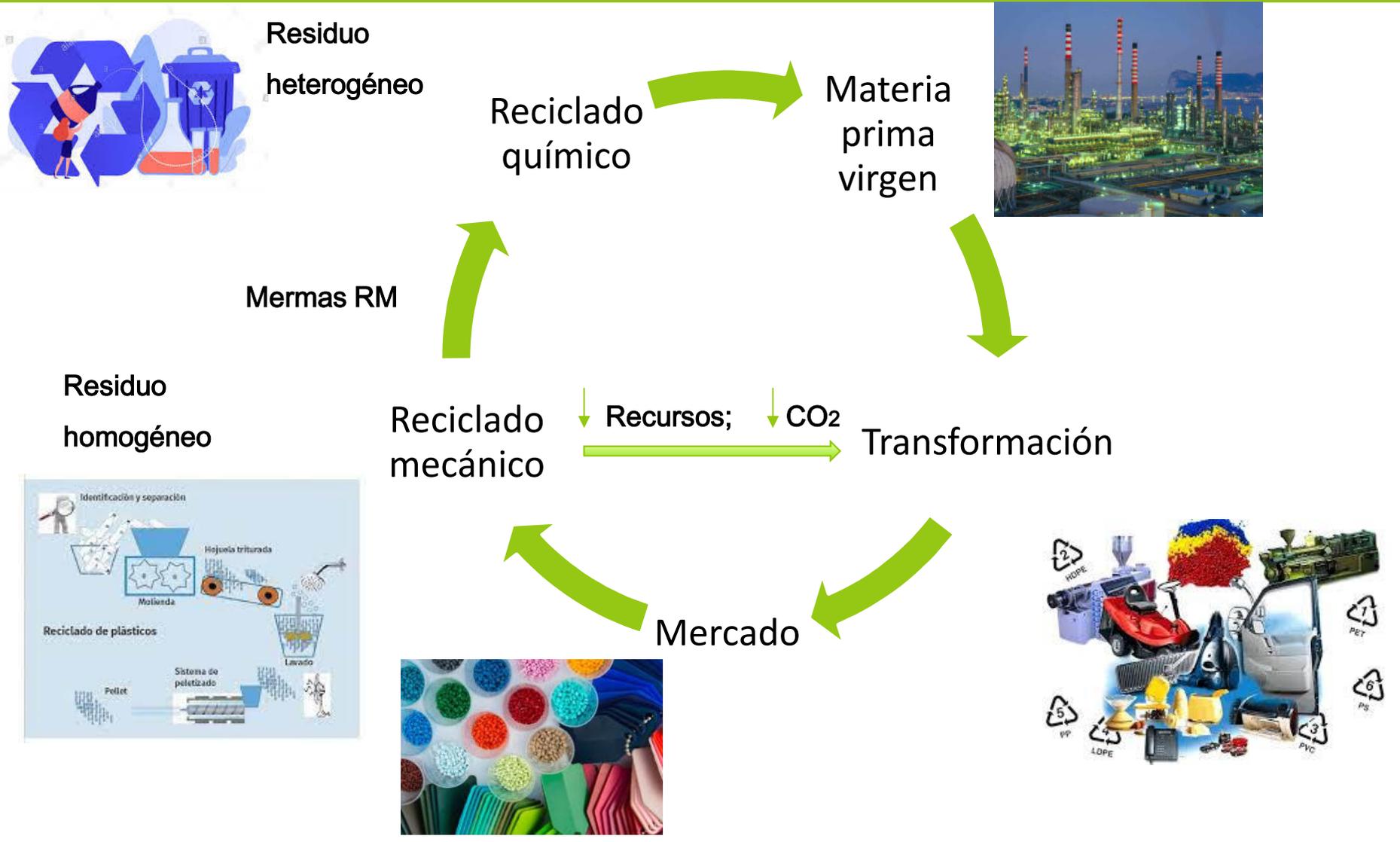
REDUCCIÓN - RECUPERACIÓN- REUTILIZACIÓN - RECICLADO



Breve descripción de Acteco



Breve descripción de Acteco



02 Innovación en el reciclado de plástico. Reciclado mecánico

Innovación en el reciclado de plástico

➤ Reciclado Mecánico: Mi visión

- Reciclar ⇔ Cocinar
- ¿Quién es un buen “Chef”?”
“Aquel que sin poder disponer de los mejores ingredientes si que genera los mejores platos”
- ¿Qué se necesita?
 - Pasión
 - Ingredientes ⇔ Residuos
 - Buena cocina ⇔ Tecnología
 - Buena cocina ⇔ Investigación
- Resultado: Producto SEDUCTOR
“RSC, precio, calidad”



Reconocido con 3 Soles



Innovación en el reciclado de plástico

- INGREDIENTES: Recolección & Preparación
- LA BUENA COCINA “El Bulli” : Tecnología & Investigación

PROYECTOS I+D+i

>> Proyecto Life Ecomethylal

Descripción del proyecto
Valorización de residuos plásticos no aprovechables, a través de tecnologías de hidrogenación catalítica con plasma, para su conversión en materia prima (metilal) para la producción de nuevos plásticos.

Web del proyecto
<http://ecomethylal.aimplas.es/index.php>

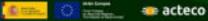
Entidades colaboradoras
AIMPLAS, BPP, ARESA, MIPLAST, ACTECO



>> Proyecto Separate

Descripción del proyecto
Desarrollo de un sistema de separación/clasificación para la obtención de plástico reciclado en aplicaciones avanzadas, para separar de forma eficiente (>95%) mezclas reales de diferentes plásticos que suponen unas cantidades importantes en el mercado.

Entidades colaboradoras
ACTECO



>> Proyecto LOOPACK

Descripción del proyecto
Desarrollo de materiales barrera flexibles reciclables para el sector alimentario.

Entidades colaboradoras
SAMTACK, LUBRIZOL, ENPLATER, ACTECO



>> Proyecto BioICEP

Descripción del proyecto
Proyecto de Bio-innovación

Entidades colaboradoras
ATHLON INSTITUTE OF TECHNOLOGY, AIMPLAS, AVECOM N.V., CLAUSTHAL UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, INSTITUTE OF MOLECULAR GENETICS AND GENETIC ENGINEERING, INSTITUTE FOR EXPERIMENTAL BIOLOGY AND TECHNOLOGY, UMERKA INSTITUTE OF TECHNOLOGY, LOGOPLASTE INNOVATION LAB, MICRO LIFE SOLUTIONS, NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS, TRINITY COLLEGE DUBLIN, ACTECO.



>> Proyecto Life Extruclean

Descripción del proyecto
Eliminación de sustancias peligrosas en envases de polietileno mediante dióxido de carbono supercrítico (sc-CO2) en los procesos de reciclaje.

Web del proyecto
<http://www.life-extruclean.eu/>

Entidades colaboradoras
AIMPLAS, AIDIMME, ARVET, ENPLAST, ACTECO



>> Proyecto EPS-FISH

Descripción del proyecto
Obtención de un material inodoro para la construcción fabricado a partir del reciclado de residuos de EPS procedente de cajas de pescado y de otros productos del mar.

Web del proyecto
<http://www.epsfishboxrecycling.net/>

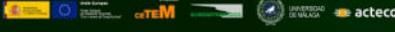
Entidades colaboradoras
CDTI, EEA GRANTS, INNOVATION NORWAY, NORWEGIAN EMBASSY, AIMPLAS, ACTECO.



>> Proyecto eco-iot

Descripción del proyecto
"Sistema inteligente de gestión de residuos" propone el desarrollo de un contenedor de reciclado con un módulo de sensorización conectado a internet, a través del cual se transmitirán datos para obtener el estado y la información necesaria para una planificación y gestión optimizada de los recursos a la recogida de residuos.

Entidades colaboradoras
CETEM, EUROSOTERRADOS, UNIVERSIDAD MÁLAGA, ACTECO.



>> Proyecto EPS-Ñ Costas

Descripción del proyecto
Acuicultura sostenible en las costas de España

Entidades colaboradoras
CDTI, SOLTECO, DURPLASTICS, PLASTIRE, AIMPLAS, ROTOGAL, IMA, ECOPELAS, RDC, ACTECO.



>> Proyecto CEUS

Descripción del proyecto
Proyecto de Clasificación, Pretratamiento, Procesado, Deslaminado y Transformado de polímeros a partir de residuos plásticos urbanos.

Entidades colaboradoras
CDTI, URBASER, PICDA, ERUM, NORIPALET, ACTECO.



>> Proyecto RECIPAM

Descripción del proyecto
Reciclado de poliamida de alta calidad a partir de residuos de envase multicapa.

Entidades colaboradoras
AIMPLAS, UBE, GRUPO REPOL, FRÄFFERIN, AVI, GENERALITAT VALENCIANA, ACTECO.



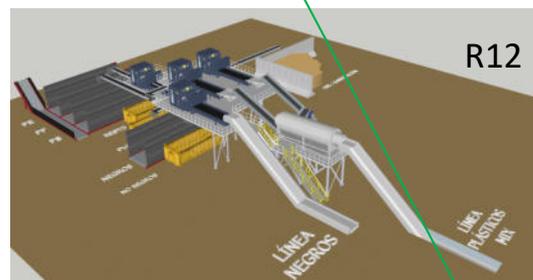
www.acteco.es

Innovación para los ingredientes

- Conocer la recolección ⇔ Análisis / experiencia
 - Directo a la cocina ⇔ Recogida inteligente **R3**
 - Intermediario ⇔ Planta de clasificación **R12**



EcoIoT



CDTI's CEUS,
ALMAGREEN

- Separar **orgánico/inorgánico** ⇔ Buenas practicas
 - Tecnologías de separación:
 - Mecánicas => Trómel, balísticos, vibro-cribas,...
 - Eléctricas => imanes, cargas electrostáticas,...
 - Nuevas tecnologías => Visión artificial & Inteligencia artificial, robótica (Picvisa, Pellenc, Tomra,...)
 - Transporte **eficiente** (inteligente) a la cocina ⇔ Planta de reciclado **R3**

LA BUENA COCINA “El Bulli” : Tecnología & Investigación

- **Reciclado Mecánico** (*tecnología agroalimentaria aplicada*)
 - **Separar el grano de la paja** ⇔ tecnología “airwash”
 - Separación de metales y otros contaminantes pesados
 - Imanes Neodimio (Gaus >12.000)
 - Corriente Foucault, Cargas electrostáticas,...
 - Flotación
 - Visión artificial tecnología NIR (colores) **(CDTI`s CEUS y NEMO)**
 - Separación de contaminantes livianos y orgánicos
 - Tecnología “airwash”
 - Lavado controlado > 60º y agentes químicos inocuos **(CDTI NEMO)**
 - **Separación de sabores** (separación de POLIMEROS)
 - Flotación & Flotación oscilante **(CDTI SEPARARE)**
 - Visión artificial Tecnología NIR&InGaAS (colores, materiales) **(CDTI`s CEUS y NEMO)**

LA BUENA COCINA : Tecnología & Investigación

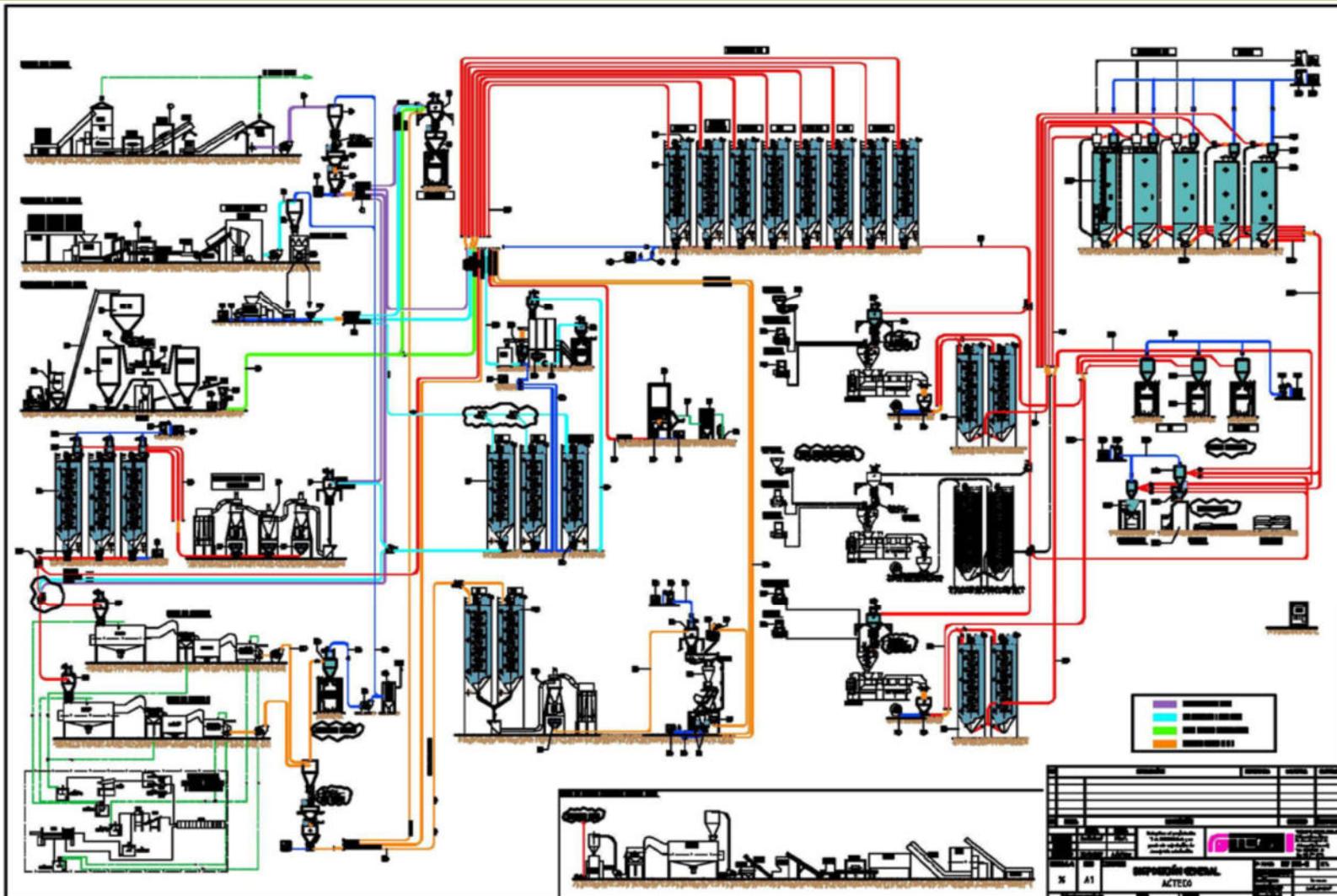
- Reciclado Mecánico (*tecnología agroalimentaria aplicada*)
 - Eliminación de contaminantes volátiles/desodorización
 - sc-CO₂ en extrusora **(LIFE EXTRUCLEAN/CDTI EPSFISH)**
 - Vapor de agua en corriente ascendente **(CDTI CEUS/ÑCOSTAS)**
 - Tecnologías de gestión de producción
 - Fabrica 4.0 (Scada, Lean, Kanban, DOE, ...)
 - Certificación del producto ☑ laboratorios propios
 - MFI, DSC, impacto, humedad, tracción, módulos,...

03 Innovación en el reciclado de plástico. RM & RQ

LA BUENA COCINA : Tecnología & Investigación

- Reciclado Mecánico & Reciclado Químico
 - Separación de sabores (separación de POLIMEROS)
 - Delaminación por micro-impactos (**AVI RECIPAM/CDTI `s CEUS LOOPACK**)
 - Delaminación por agentes químicos (**CDTI CEUS/AVI RECITUF**)
 - Delaminación y degradación biológica (**H2020 BioICEP**)

LA BUENA COCINA : Tecnología & Investigación



04 Innovación en el reciclado de plástico. Reciclado químico

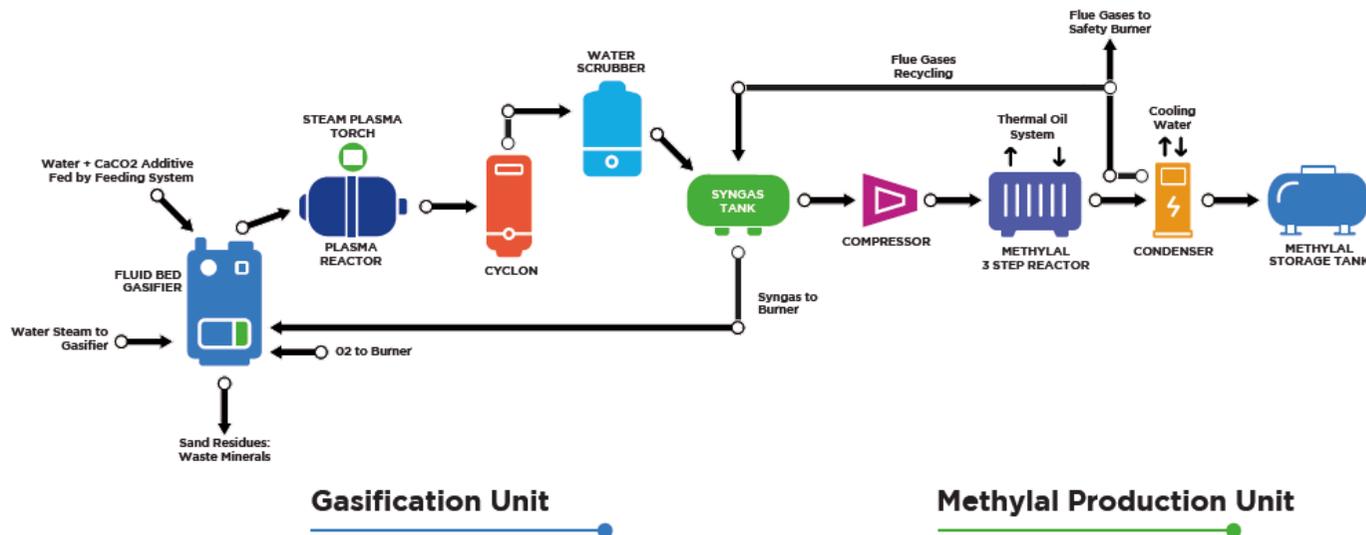
LA BUENA COCINA : Tecnología & Investigación

➤ RECICLADO QUIMICO

- ¿Qué es?

Despolimerización de los plásticos bien en:

- monómeros (alcohólis) => polímeros (PET,PUR,POM,PA)
- en materias primas de bajo peso molecular (pirolisis/ hidro gasificación) => Aceites, parafinas, crudo,... metanol, disolventes..



LA BUENA COCINA : Tecnología & Investigación

- Reciclado Químico: ¡¡Aquí no se tira nada!!

Heterogeneidad ingrediente => imposible homogenizar mecánicamente



CONAMA 2020

Congreso Nacional del Medio Ambiente. #Conama2020



¡Gracias!

#conama2020