

INDUSTRIAL CIRCULAR BUSINESS IN ASTURIAS: THE ROLE OF CEMENT INDUSTRY

FERNANDO FDEZ-TRESGUERRES

LABORAL CENTRO DE ARTE, JUNE 21, 2023



CEMENTOS
TUDELA VEGUÍN

MASAVEU ● INDUSTRIA



Cement and lime



Mortars



Concrete



Slag

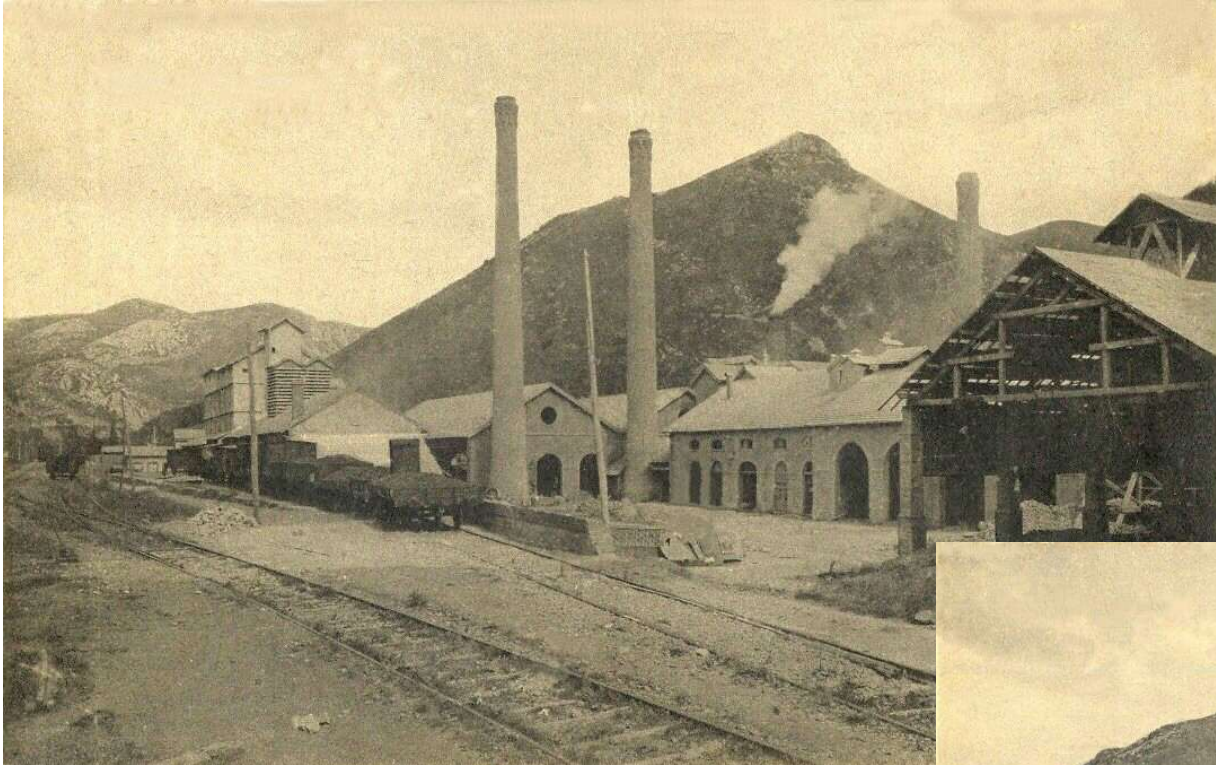


Quarries

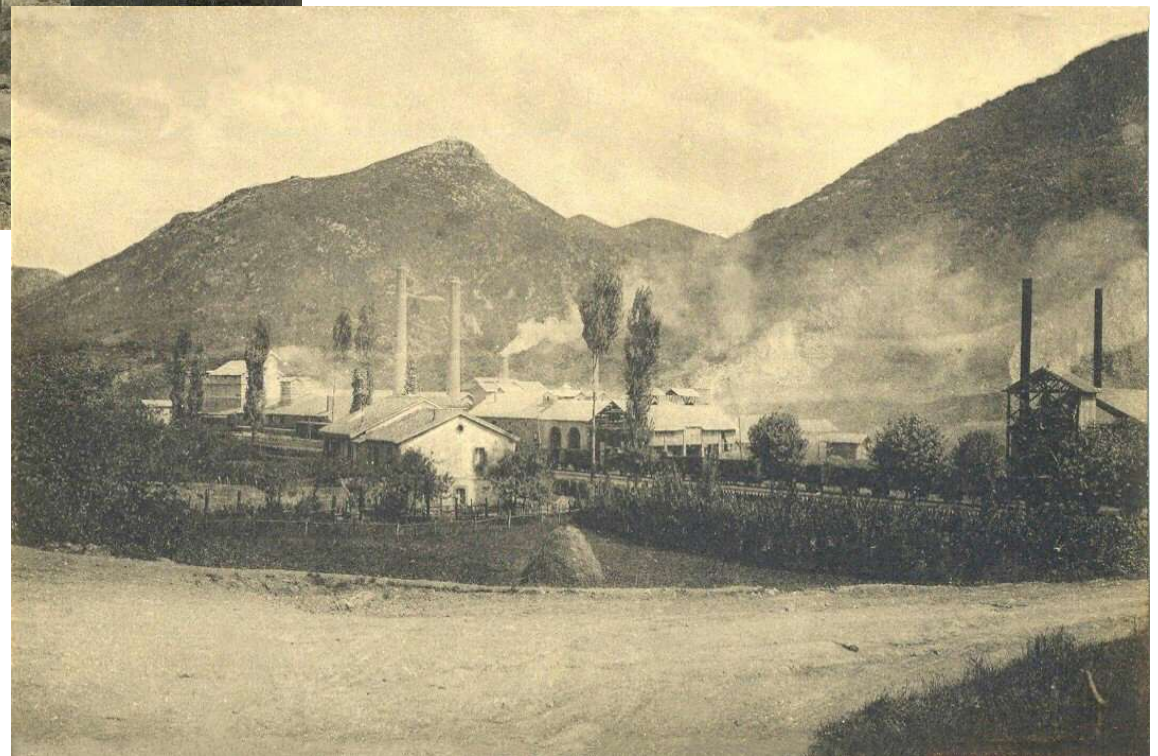


Logistics





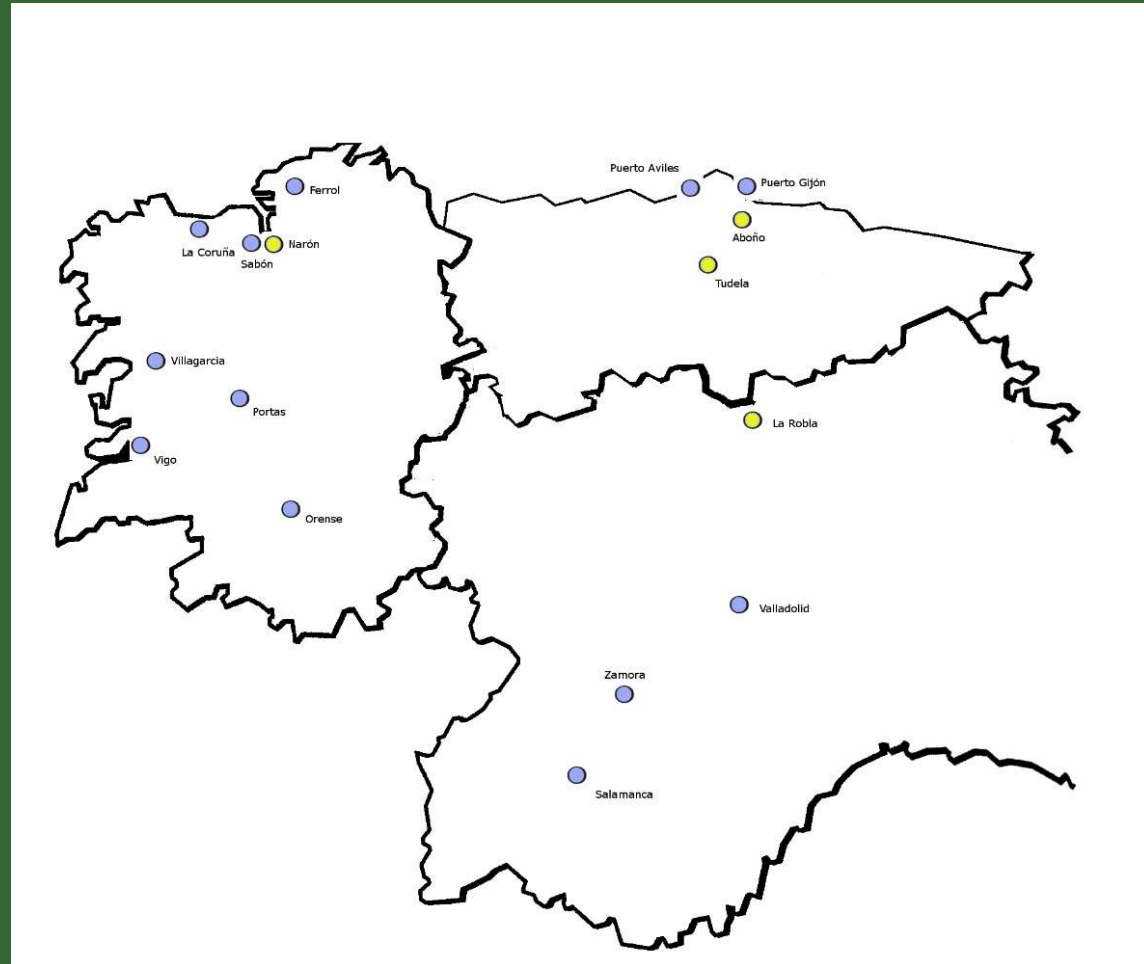
First portland cement plant in Spain: Tudela Veguín factory. 15.000 t/y.



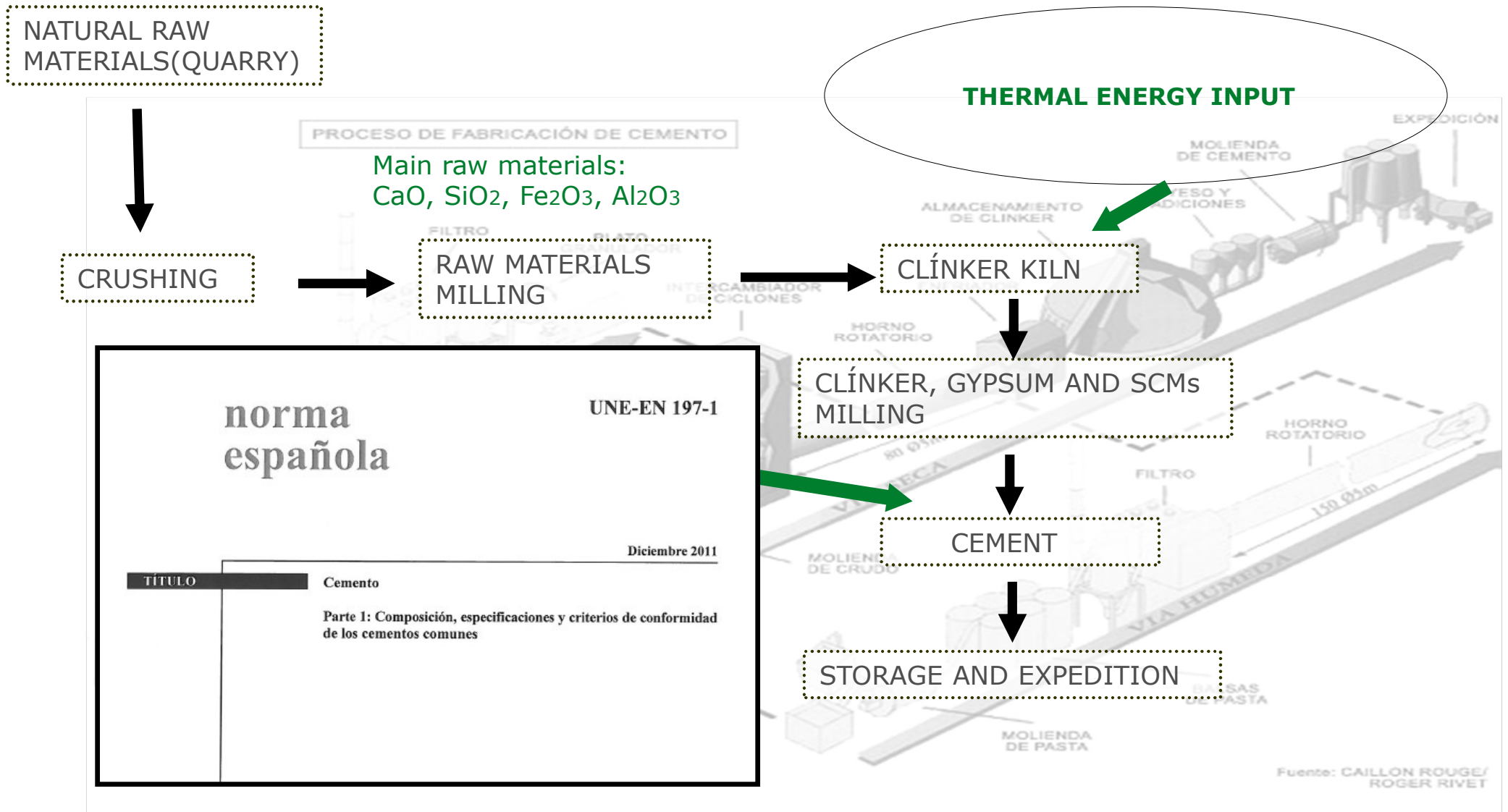
CEMENT PLANTS LOCATION

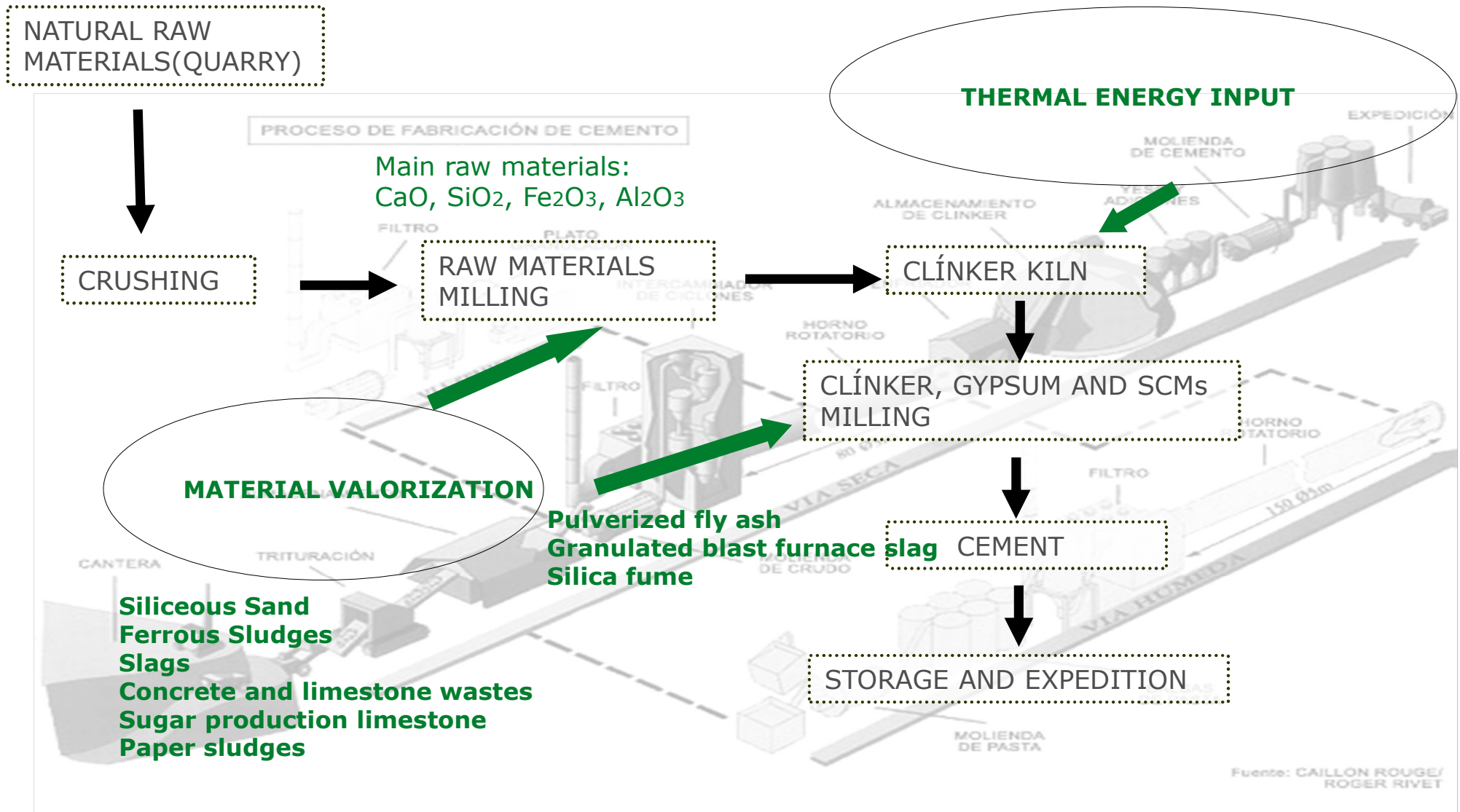
● Cement plant

● Dispatch point









USE OF ALTERNATIVE RAW MATERIALS FOR CLINKER PRODUCTION CTV (2022)

Alternative raw material	Total amount (t/y)
Ferric sludges	26.000
Slags	90.000
Limestone wastes	35.000
Foundry sand	7.500
TOTAL	158.500

Emission avoided: 51.500 t CO₂

USE OF ALTERNATIVE RAW MATERIALS FOR CEMENT PRODUCTION CTV (2022)

SCMs in CTV cements	Total (t/y)
Granulated blast furnace slag (GBFS)	84.000
Pulverised fly ash	233.000
TOTAL	317.000

CE Hydraulic binders	Total (t/y)
GGBFS	427.000
Pulverized fly ash	71.000
TOTAL	498.000

815.000 t

secondary raw materials for cement production

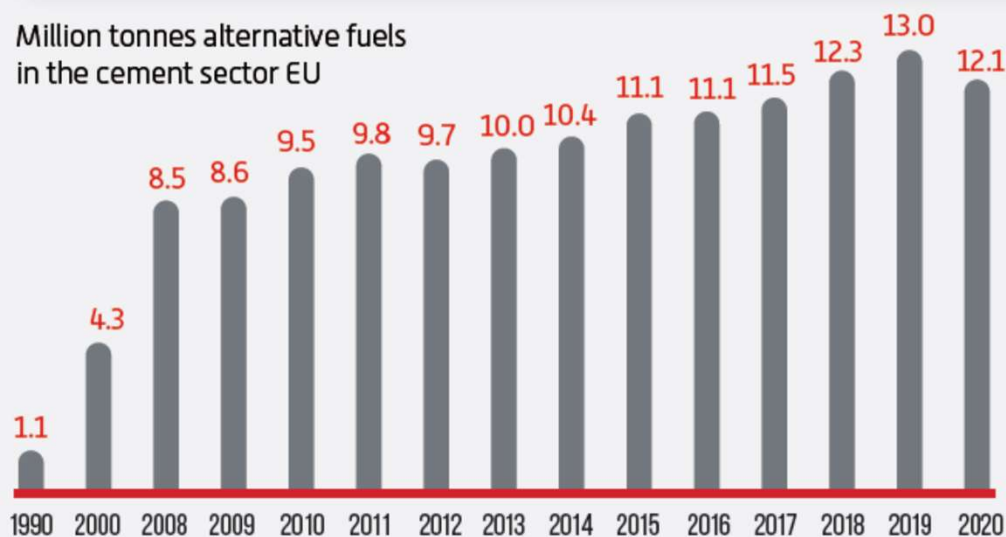


ALTERNATIVE FUELS: CO-PROCESSING

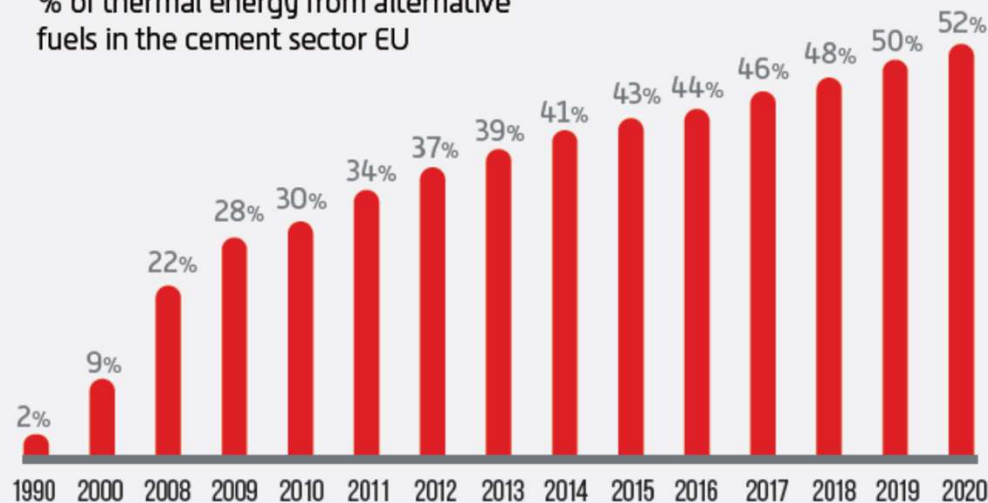


Co-processing is a more **efficient waste management solution** than landfilling or incineration. It shows that the cement industry is a net consumer of waste and therefore is **at the heart of the circular economy**

Million tonnes alternative fuels in the cement sector EU



% of thermal energy from alternative fuels in the cement sector EU



KEY FOR CIRCULAR ECONOMY



ALTERNATIVE FUELS: CO-PROCESSING

More than 50% of the thermal energy used in clinker production comes from **waste & biomass waste**.



Reducing the CO₂ intensity of cement manufacturing

Co-processing has important benefits:

Reducing our dependence on virgin fossil fuels



Decreasing the amount of landfill waste



Minimising public investment costs in new dedicated facilities

ALTERNATIVE FUELS: CO-PROCESSING

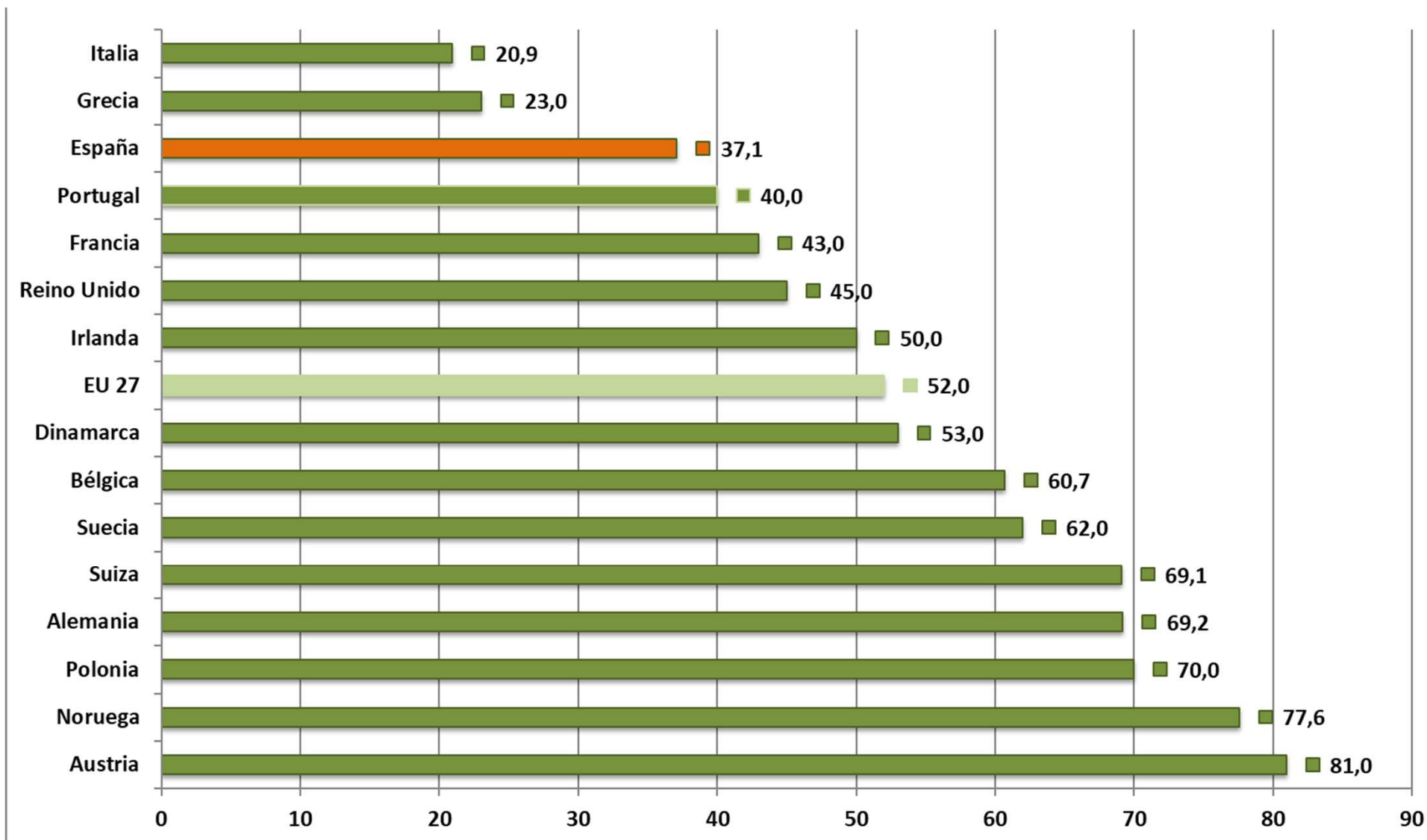
Co-processing is key for a circular economy and already making a positive impact on the **sustainability** of the European cement industry:



- 21 million tonnes of CO₂ emissions avoided each year
- The use of alternative fuels, including biomass waste, helps to save about 7.8 million tonnes of coal
- About 5% of the raw materials needed in the production of the cement clinker in Europe consists of recycled material and ashes from alternative fuels

The potential of co-processing can be enhanced further with efficient regulatory measures that recognise this form of material recycling and its contribution to Europe's recycling targets.

ALTERNATIVE FUELS: MATURE PRACTICE BUT A LONG WAY STILL TO GO





Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide

Industrial Emissions Directive 2010/75/EU
(Integrated Pollution Prevention and Control)

JOINT RESEARCH CENTRE
Institute for Prospective Technological Studies
Sustainable Production and Consumption Unit
European IPPC Bureau

2013



Joint
Research
Centre

9.4.2013

ES

Diario Oficial de la Unión Europea

L 100/1

II

(Actos no legislativos)

DECISIONES

DECISIÓN DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN

de 26 de marzo de 2013

por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales

[notificada con el número C(2013) 1728]

(Texto pertinente a efectos del EEE)

(2013/163/UE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Viso el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visa la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) ⁽¹⁾, y, en particular, su artículo 13, apartado 5,

Considerando lo siguiente:

- (1) En el artículo 13, apartado 1, de la Directiva 2010/75/UE se exige a la Comisión que organice un intercambio de información sobre las emisiones industriales entre ella y los Estados miembros, las industrias afectadas y las organizaciones no gubernamentales promotoras de la protección del medio ambiente, a fin de facilitar la elaboración de los documentos de referencia sobre las mejores técnicas disponibles (MTD), que se definen en el artículo 3, punto 11, de dicha Directiva.
- (2) De conformidad con el artículo 13, apartado 2, de la Directiva 2010/75/UE, el intercambio de información debe versar sobre el funcionamiento de las instalaciones y técnicas en lo que se refiere a emisiones expresadas como medias a corto y largo plazo, según proceda, y las condiciones de referencia asociadas, consumo y tipo de materias primas, consumo de agua, uso de energía y generación de residuos, así como a las técnicas usadas, controles asociados, efectos entre distintos medios, viabilidad técnica y económica y evolución registrada, junto con las mejores técnicas disponibles y técnicas emergentes definidas tras considerar los temas mencionados en el artículo 13, apartado 2, letras a) y b), de dicha Directiva.
- (3) Las conclusiones sobre las MTD, definidas en el artículo 3, punto 12, de la Directiva 2010/75/UE, constituyen el elemento principal de los documentos de referencia MTD y establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles, su descripción, la información para evaluar su aplicabilidad, los niveles de emisión asociados

a las mejores técnicas disponibles, las monitorizaciones asociadas, los niveles de consumo asociados y, si procede, las medidas de rehabilitación del emplazamiento de que se trate.

- (4) De acuerdo con el artículo 14, apartado 3, de la Directiva 2010/75/UE, las conclusiones sobre las MTD deben constituir la referencia para el establecimiento de las condiciones del permiso en relación con las instalaciones incluidas en el ámbito del capítulo II.
- (5) En el artículo 15, apartado 3, de la Directiva 2010/75/UE se establece que la autoridad competente ha de fijar valores límite de emisión que garanticen que, en condiciones de funcionamiento normal, las emisiones no superen los niveles de emisión asociados a las mejores técnicas disponibles que se establecen en las decisiones relativas a las conclusiones sobre las MTD, contempladas en el artículo 13, apartado 5, de dicha Directiva.
- (6) En el artículo 15, apartado 4, de la Directiva 2010/75/UE se contempla la posibilidad de permitir excepciones a lo dispuesto en el artículo 15, apartado 3, solamente si los costes derivados de la consecución de los niveles de emisión son desproporcionadamente elevados en comparación con el beneficio ambiental, debido a la ubicación geográfica, la situación del entorno local o las características técnicas de la instalación de que se trate.
- (7) En virtud del artículo 16, apartado 1, de la Directiva 2010/75/UE, los requisitos de control incluidos en el permiso como se indica en el artículo 14, apartado 1, letra c), se deben basar en las conclusiones sobre la monitorización recogidas en las conclusiones sobre las MTD.
- (8) De acuerdo con el artículo 21, apartado 3, de la Directiva 2010/75/UE, en un plazo de cuatro años a partir de la publicación de decisiones relativas a las conclusiones sobre las MTD, la autoridad competente debe revisar y, si fuera necesario, actualizar todas las condiciones del permiso y garantizar que la instalación cumpla dichas condiciones.

⁽¹⁾ DO L 334 de 17.12.2010, p. 17.

The European Union's energy dependence has grown over the past 30 years. 57.5% of the energy consumed was imported in 2020.

FFH1



REPowerEU

Diapositiva 17

FFH1

Fernando Fdez-Tresguerres Hdez-Gil; 05/06/2023



REPowerEU

REPowerEU with Clean Industry



MAY 2022

The Russian invasion of Ukraine highlighted the need to accelerate the reduction of our fossil fuel dependencies from Russia. **Replacing coal, oil and gas in industrial processes** will help cut this dependency, while transitioning to cleaner energy sources, strengthening industrial competitiveness and supporting international technology leadership. **Energy intensive industries** can significantly contribute to and benefit from RePowerEU efforts.



HOW TO BOOST THE DEVELOPMENT OF CLEANER INDUSTRIAL PROCESSES



Electrification, energy efficiency and uptake of renewables could allow industry to save **35 bcm** of natural gas by 2030 beyond Fit for 55 targets



Largest reductions in gas, almost **22 bcm** could be made from **non-metallic minerals, cement, glass and ceramics, chemicals** production and refineries

THE SHIFT TO CLEAN INDUSTRY:

- Electrification of industrial processes
- Renewable hydrogen deployment
- Circular use of materials
- Use of alternative biobased or renewable inputs
- Waste valorisation
- Energy efficiency



Around **30%** of EU primary steel production is expected to be decarbonized on the basis of renewable hydrogen by 2030



CTV SUBSTITUTION RATE (2022)

Emission avoided: 77.000 t CO₂

Only 2%....Why?



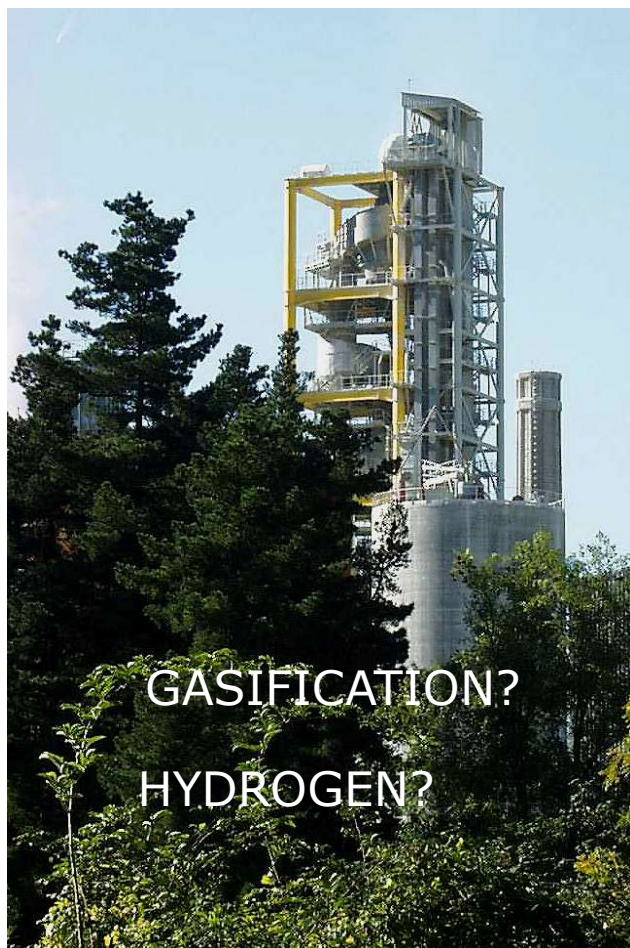
23%



60 %

White clinker and white cement: ash components of alternative fuels can affect the whiteness of the product

Lime for steel industry: Very high requirements in lime quality limit the quality of fuel used



Low environmental impact products

Sustainable product certification



THANK YOU!

