

Matériaux synthétiques pour réduire l'effet serre.

Alberto Santos¹ y Luis Esquivias² *

¹Departamento de Cristalografía y Mineralogía, CASEM, Universidad de Cádiz

² Departamento de Física de la Materia Condensada, Facultad de Física, Universidad de Sevilla, Espagne*.

L'influence croissante d'émissions de CO₂ anthropogénique sur le changement climatique et les effets associés sur l'environnement, stimulent la recherche de un moyen alternatif potentiel pour éliminer du CO₂. Un des stratégies des plus prometteuses est l'emménagement moyennant des réactions de conversion du CO₂ en matériaux inertes, insolubles et thermodynamiquement stables. Cette stratégie traite de reproduire mimétiquement un processus naturel, tel que les réactions de transformations de silicates en carbonates qui régulent le cycle du CO₂ sur la surface de la Terre à l'échelle de temps géologiques. On traite, donc, d'accélérer cette réactions pour qu'elles soient effectives à l'échelle du temps de la vie quotidienne.

On présentera quelques technologies que, baissées dans cette méthode, ont été proposées et développées, dont le plus importante des facteurs limitants pour son application est l'exigence des conditions de haute pression et température. Pourtant, il ya des matériaux synthétiques, connues comme *aerogels*, dont forme, taille et fonctionnalité chimiques peuvent être manipulés de tel manière que catalysent le processus d'élimination de CO₂ à pression atmosphérique et température ambiante, moyennant des silicates (de Ca ou Mg) qui font possible la réduction d'échelle de temps mentionnées. On discutira la viabilité de cette et des autres propositions baissées dans cette stratégies.

Synthetics materials to mitigate the green house effect

The ever growing influence of the anthropogenic CO₂ emissions on the climatic change and environmental associate effects are stimulating the search for a potential alternative mean for the elimination of the CO₂. One of the strategies more promising is its long-term storing in inert, insoluble and thermodynamically stable materials. This strategy mimics the natural reactions to transform silicates into carbonates that regulate the cycle of the CO₂ on the surface of the Earth at a geological time scale. Consequently, the aim is to accelerate these reactions to be applicable in our daily life.

We will present the different technologies developed or proposed up to now based on this method, of which the major limiting factor is requiring high pressure and temperature conditions. However, there are some synthetic materials, known as aerogels that can be handled in shape, size and chemical functionality in such a way that catalyse the CO₂ elimination process through silicates (Of Ca or Mg), reducing the reaction time working at atmospheric pressure and temperature. We will discuss the viability of this and other alternatives based on this strategy.

* Avenida Reina Mercedes, s/n. 41012 Sevilla. Spain. Ph #:+34 95 455 9503 Fax #: +3495 461 20.97

e-mail: luisesequivias@us.es, <http://www.uca.es/grup-invest/geles/>