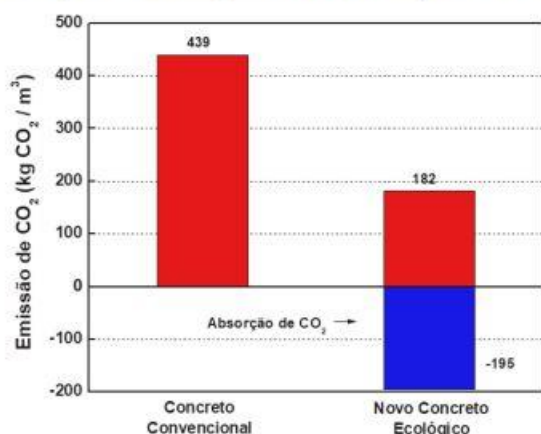


Questão 48

Um estudo científico desenvolveu um novo concreto ecológico capaz de alcançar uma emissão de CO_2 a um nível abaixo de zero. Esse material é composto de uma mistura especial à base de um silicato duplo de cálcio, em vez de cimento. Além de sua produção apresentar baixa emissão de CO_2 , o endurecimento do concreto ocorre pela absorção de CO_2 . Esse processo de endurecimento, apesar de lento quando realizado na atmosfera, pode ser acelerado ao se capturar o gás numa usina térmica de energia, por exemplo. Também observou-se que a absorção de NO_x e SO_x pode diminuir a absorção de CO_2 .



(Adaptado de I. Yoshioka e outros. *Energy Procedia* 37, 2013, 6018-6025.)

De acordo com o estudo, comparando-se o balanço final de CO_2 entre o concreto comum e o novo concreto ecológico, após o processo de cura haveria uma diferença no CO_2 de cerca de

- a) 452 kg por metro cúbico de concreto. Testes com NO_x e SO_x foram realizados, pois esses gases podem compor o gás utilizado na produção do cimento.
- b) 452 kg por metro cúbico de concreto. Testes com NO_x e SO_x foram realizados, pois esses gases podem compor o gás utilizado no processo de endurecimento.
- c) 257 kg por metro cúbico de concreto. Testes com NO_x e SO_x foram realizados, pois esses gases podem compor o gás utilizado no processo de endurecimento.
- d) 257 kg por metro cúbico de concreto. Testes com NO_x e SO_x foram realizados, pois esses gases podem compor o gás utilizado na produção do cimento.

RESPOSTA

Alternativa B

No concreto ecológico temos um saldo de absorção de O_2 correspondente a 13Kg de CO_2 por m^3 de concreto. No concreto convencional temos uma emissão de 439Kg de CO_2 por m^3 de concreto. Conclui-se que temos uma variação de 452 kg de CO_2 / m^3 entre os dois tipos de concreto. Os testes foram feitos com SO_x e NO_x pois são gases produzidos numa usina térmica de energia.