



# UN GIORNO DA RICERCATORE



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA  
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,  
CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI

## 2. CEMENTO ECO-FRIENDLY A BOLOGNA

**Preambolo:** Dopo l'acqua, il cemento è il materiale più utilizzato sulla Terra. Infatti, il cemento è il costituente principale del calcestruzzo, con cui vengono realizzati edifici, ponti e infrastrutture. Oggigiorno, la produzione di cemento nel mondo è di circa 5 miliardi di tonnellate all'anno e si prevede che, nel 2050, la richiesta di cemento raggiungerà i 6 miliardi di tonnellate.

**Descrizione del problema:** Per produrre il cemento è necessario cuocere le materie prime (alcune rocce naturali) a quasi 1500 °C. Questo processo fa sì che per produrre 1 tonnellata di cemento venga prodotta quasi 1 tonnellata di CO<sub>2</sub>. Per questo motivo, l'industria del cemento è responsabile di circa il 10% delle emissioni annue di CO<sub>2</sub> nel mondo. Per ridurre l'impatto ambientale del cemento, sono state proposte diverse strategie, che consentono di ottenere cementi "green" con proprietà simili (se non addirittura migliori) rispetto al cemento tradizionale ma consentono un risparmio di CO<sub>2</sub> di circa il 30%.

**Quesito:** Se tu dovessi costruire un nuovo edificio in calcestruzzo a Bologna, quale tipo di cemento consiglieresti di utilizzare per massimizzare la sua sostenibilità ambientale, sulla base delle informazioni che puoi trovare online?

