



la città  
del SOGNO

Uno dei grandi problemi dell'ambiente e della tutela del benessere della collettività è l'inquinamento atmosferico nelle aree urbane.

Le sostanze inquinanti sono normalmente generate dal traffico veicolare, riscaldamento e produzione industriale che si accumulano nelle parti basse dell'atmosfera, in assenza di vento o di precipitazioni.

Fino ad ora si è cercato di combattere questo fenomeno con azioni passive, riducendo le ore di riscaldamento e limitando la circolazione dei veicoli. Nelle grandi città l'inquinamento potrebbe essere abbattuto in modo significativo.

In effetti è possibile ripulire l'aria dei centri urbani impiegando materiali cementizi innovativi e realizzati con cemento fotocatalitico ecologico "autopulente", nel rifacimento delle strade e delle piazze, nella realizzazione delle infrastrutture, nella costruzione degli edifici e nella ristrutturazione delle case.

Questo eccezionale risultato è offerto dalla "fotocatalisi cementizia", in particolar modo dalla nuova linea di prodotti **eco.city** che utilizza la tecnologia TX Active del gruppo Italcementi S.p.a.

uno dei **GRANDI**  
**PROBLEMI**  
dell'ambiente  
è l'inquinamento  
atmosferico  
nelle aree  
urbane

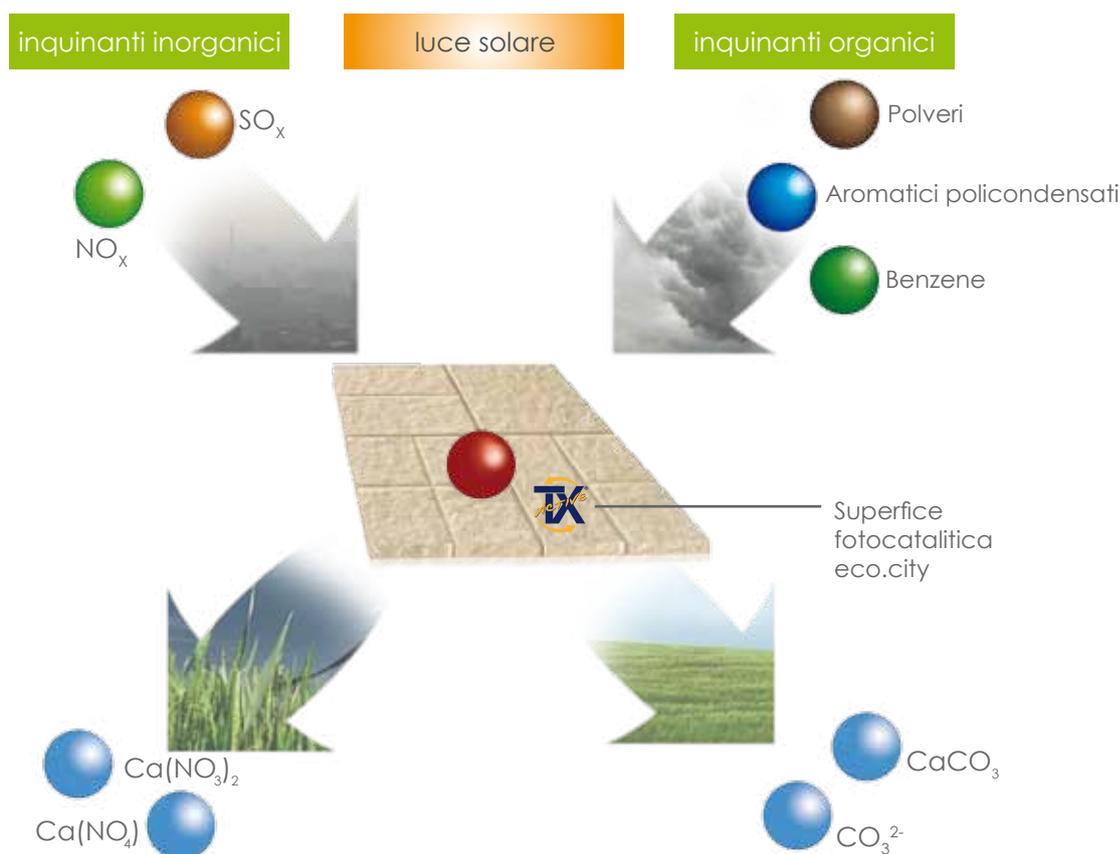
**INQUINAMENTO**

La fotocatalisi è un fenomeno naturale in cui una sostanza, detta fotocatalizzatore, modifica la velocità di una reazione chimica attraverso l'azione della luce.

Sfruttando l'energia luminosa, i fotocatalizzatori inducono la formazione di reagenti fortemente ossidanti che sono in grado di decomporre alcune sostanze inquinanti organiche e inorganiche, presenti nell'atmosfera.

La fotocatalisi favorisce una più rapida decomposizione degli inquinanti evitandone l'accumulo.

L'aggravamento del livello di inquinamento delle aree urbane ha recentemente indirizzato la ricerca verso l'impiego della capacità di abbattere le sostanze nocive presenti nell'atmosfera. La fotocatalisi contribuisce quindi, in modo efficace, al miglioramento della qualità della vita.



NO <sub>x</sub>	Ossido di azoto
SO <sub>x</sub>	Ossido di zolfo
Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Nitrato di calcio
Ca(NO <sub>4</sub> )	Solfato di calcio
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Ione Carbonato
CaCO <sub>3</sub>	Carbonato di calcio
TiO <sub>2</sub>	Biossido di titanio

Il TX Active, presente nei prodotti della linea **eco.city**, realizzati dalla Donzella pavimenti e dalla Eurobloc agisce come fotocatalizzatore e permette la reazione di ossidazione, senza alcun consumo degli stessi rimanendo così intatta la qualità estetica e la durata, inesauribile nel tempo.

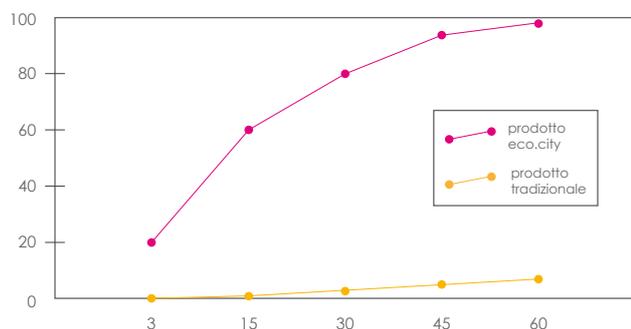
permette  
la reazione  
di ossidazione  
senza alcun  
consumo  
degli stessi  
rimanendo  
**INESAURIBILE**  
nel tempo

**DURATA NEL TEMPO**

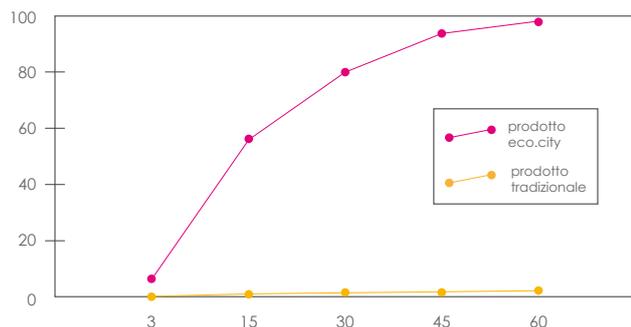
I test di laboratorio hanno mostrato che il numero degli inquinanti abbattuti da un sistema fotocatalitico realizzato con prodotti **eco.city**, è nelle migliori condizioni, dell'ordine del 94%.

In particolare è stata verificata l'elevata efficienza del sistema nei riguardi dei seguenti inquinanti: biossido e monossido di azoto ( $\text{NO}_x$ ), biossido e monossido di zolfo ( $\text{SO}_x$ ), ammoniaca gassosa ( $\text{NH}_3$ ), biossido e monossido di carbonio ( $\text{CO}$ ), VOC (benzene, toluene, etc.), metil mercaptano (gas), clorurati organici, aromatici policondensati, acetaldeide e formaldeide.

Tempo (min.)	Eco.city $\text{NO}_x$ (luce)	Tradizionale $\text{NO}_x$ (luce)
3	23,5	0
15	56,2	0,03
30	79	1,3
45	88,2	5,8
60	91	7,2



Tempo (min.)	Eco.city NO (luce)	Tradizionale NO (luce)
3	6,5	0
15	50	0
30	79	0,03
45	90,6	0,03
60	94,2	0,07



### Certificati



Inquinanti abbattuti

La sperimentazione dell'attività del TX Active per impiego ecologico ha portato alla realizzazione di diversi prodotti **eco.city** capaci di conservare nel tempo le loro caratteristiche estetiche.

L'efficienza del sistema fotocatalitico a base cementizia è stata provata con successo nei laboratori del CTG il Centro Tecnico del Gruppo Italcementi, ha condotto in questo decennio in collaborazione con ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente), CNR (Istituto Inquinamento Atmosferico) e CCR (Centro Comune di Ricerca di Ispra).

I manufatti **eco.city** sono stati trattati con inquinanti organici colorati e successivamente, sono stati sottoposti a irraggiamento.

Cicli ripetuti hanno dimostrato che le superfici recuperavano il loro aspetto originario dopo l'irraggiamento con la luce, indicando quindi, che l'attività fotocatalitica del materiale rimane costante nel tempo.

Sicuramente i benefici saranno avvertiti non solo a livello tecnico ma anche economico e sociale.

**L'EFFICACIA**  
del sistema  
a base  
cementizia  
del TX Active  
è stata provata  
con successo

**RISULTATI**



**Blocco microsabbato**



**Blocco splittato**



**Rivestimento sabbia colorata**



**Roccia Mix**



**Marea Microsabbato**



**Tris**



**Doppia T**



**Onda**



**Listone**



**Coprimuro levigato**



**Capitesta levigato**

