

## Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale

Laboratorio Sperimentale Stradale

tel. 02/2399.6618 - fax 02/2399.6657

POLITECNICO DI MILANO



Milano, 10 aprile 2013

**RAP.LS.12.007**

Pagina 1 di 7

Richiesta Committente del 28 febbraio 2012 Prot. n.

Committente: TEGOLA CANADESE S.p.A.  
Via dell'Industria, 21  
31029 Vittorio Veneto (TV)  
Ing. Federico Cais

Determinazione dell'efficacia fotocatalitica, riferita alle procedure di cui alla norma UNI 11247, su campioni di tegole e graniglie fotocatalitiche.

I campioni, consegnati dalla stessa Committente a codesto Laboratorio, risultavano così denominati:

- GRANIGLIA GRIGIA (batch produttivo #1);
- GRANIGLIA GRIGIA (batch produttivo #2);
- GRANIGLIA GRIGIA (batch produttivo #3);
- TEGOLA GRIGIA;
- TEGOLA BLU;
- TEGOLA VERDE.

Le prove sono iniziate il 23 aprile 2012.

*I risultati riportati si riferiscono solo ai campioni sottoposti a prova.*

*Il Rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del  
LABORATORIO SPERIMENTALE STRADALE.*

*Il presente documento è da assoggettare a bollo in caso d'uso, ai sensi del D.P.R. 642/72*

Il Direttore del Laboratorio  
(Prof. Maurizio Crispino)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. Crispino', with a horizontal line extending to the right.

Il Direttore del Dipartimento  
(Prof. Gianpaolo Rosati)

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Rosati', with a horizontal line extending to the right.

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

IL RESPONSABILE GESTIONALE

DOTT.SSA DANIELA ROSA FAGNANI

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Daniela Rosa Fagnani', written in a cursive style.

**DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI ABBATTIMENTO FOTOCATALITICO DEGLI OSSIDI DI AZOTO IN ARIA DA PARTE DI MATERIALI INORGANICI FOTOCATALITICI: METODO DI PROVA IN FLUSSO CONTINUO**

Normativa di riferimento: *UNI 11247:2010*

Analizzatore: *SARTEC Modello API M200E*  
Tipo di lampada: *OSRAM Ultra-Vitalux 300W*  
Volume del reattore: *3,0 litri*

Condizioni di prova:

- Flusso radiante di prova UVA: *20 W/m<sup>2</sup>*
- Flusso di gas (NO<sub>x</sub> + aria): *1,5 l/min*

Identificativo provino: **GRANIGLIA GRIGIA (batch produttivo #1)**

Origine del provino: *Campione confezionato in laboratorio*

Superficie del campione: *64,0 cm<sup>2</sup>*

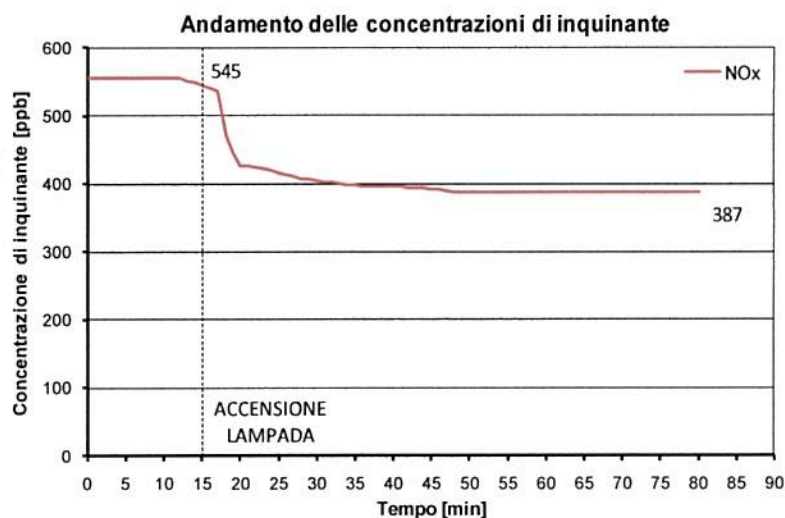
Temperatura di prova: *21,4°C*

Umidità relativa di prova: *54,5%*

Concentrazioni iniziali degli inquinanti:

- NO<sub>x</sub>: *545 ppb*
- NO: *519 ppb*
- NO<sub>2</sub>: *26 ppb*

Indice di abbattimento Ac: **29,0**



Identificativo provino: **GRANIGLIA GRIGIA (batch produttivo #2)**

Origine del provino: Campione confezionato in laboratorio

Superficie del campione: 64,0 cm<sup>2</sup>

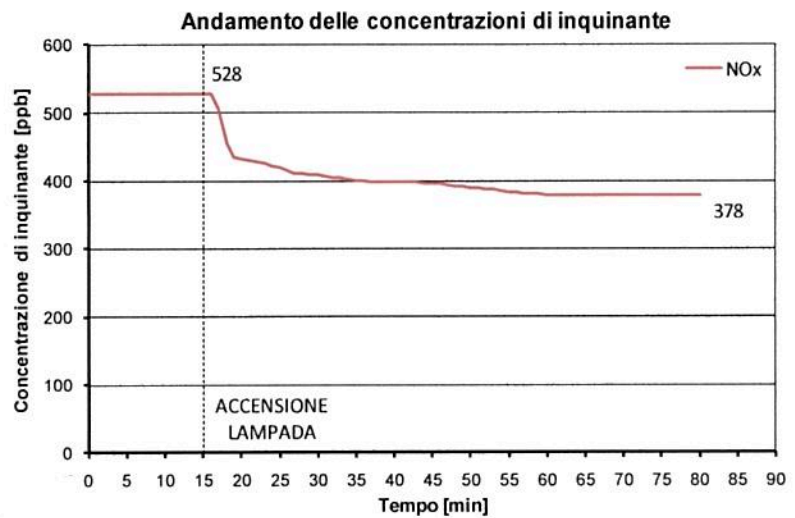
Temperatura di prova: 21,5°C

Umidità relativa di prova: 54,7%

Concentrazioni iniziali degli inquinanti:

- NO<sub>x</sub>: 528 ppb
- NO: 500 ppb
- NO<sub>2</sub>: 28 ppb

Indice di abbattimento Ac: **28,4**



Identificativo provino: **GRANIGLIA GRIGIA (batch produttivo #3)**

Origine del provino: Campione confezionato in laboratorio

Superficie del campione: 64,0 cm<sup>2</sup>

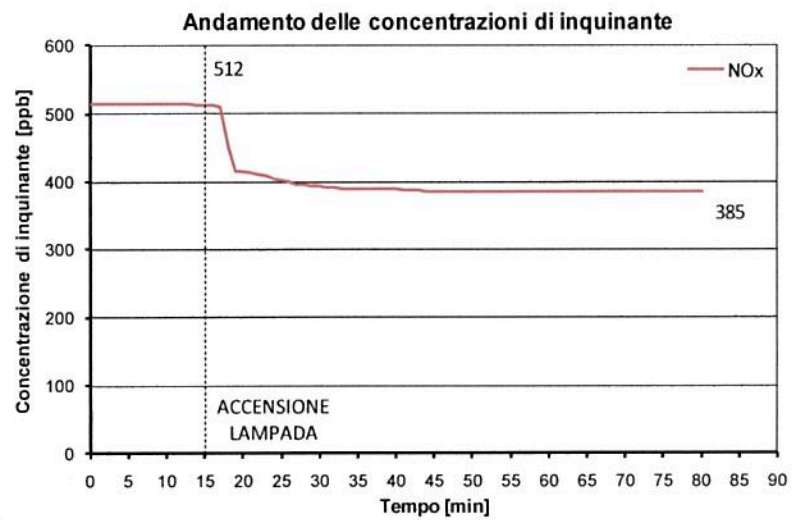
Temperatura di prova: 22,4°C

Umidità relativa di prova: 53,4%

Concentrazioni iniziali degli inquinanti:

- NO<sub>x</sub>: 512 ppb
- NO: 484 ppb
- NO<sub>2</sub>: 28 ppb

Indice di abbattimento Ac: **24,8**



Identificativo provino: **TEGOLA GRIGIA**

Origine del provino: Campione ricavato da tegola

Superficie del campione: 66,0 cm<sup>2</sup>

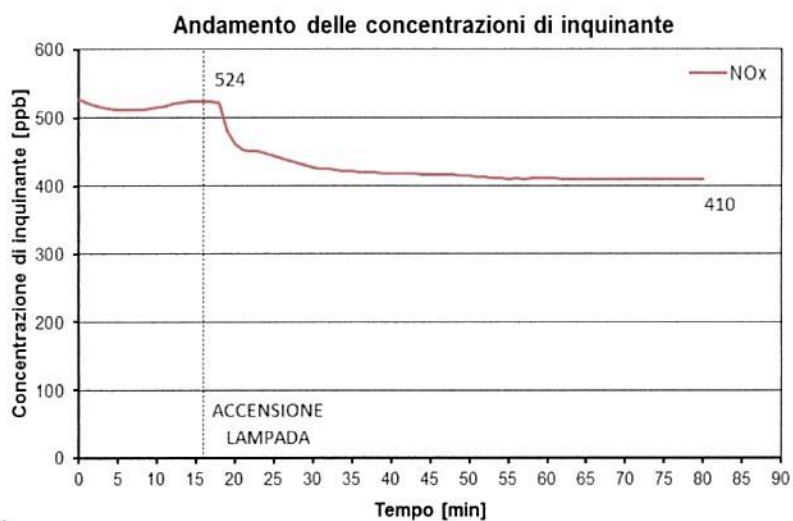
Temperatura di prova: 18,4°C

Umidità relativa di prova: 56,6%

Concentrazioni iniziali degli inquinanti:

- NO<sub>x</sub>: 524 ppb
- NO: 417 ppb
- NO<sub>2</sub>: 107 ppb

Indice di abbattimento Ac: **21,1**



Identificativo provino: **TEGOLA BLU**

Origine del provino: Campione ricavato da tegola

Superficie del campione: 62,8 cm<sup>2</sup>

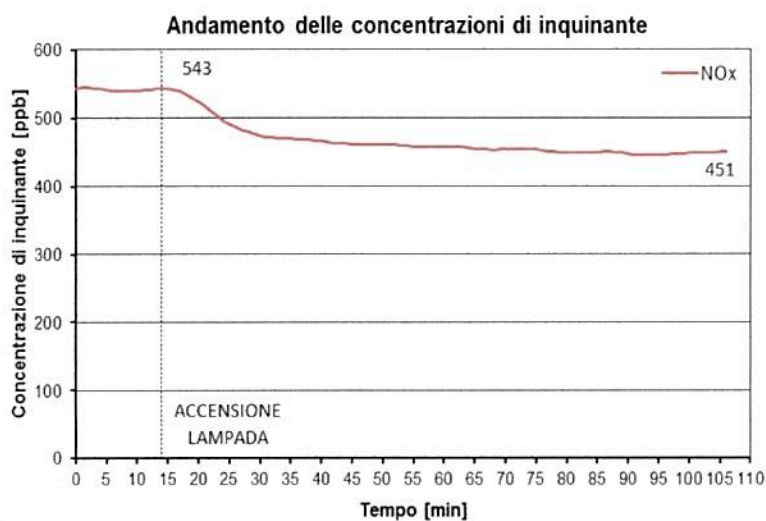
Temperatura di prova: 19,5°C

Umidità relativa di prova: 55,5%

Concentrazioni iniziali degli inquinanti:

- NO<sub>x</sub>: 543 ppb
- NO: 434 ppb
- NO<sub>2</sub>: 109 ppb

Indice di abbattimento Ac: **17,2**



Identificativo provino: **TEGOLA VERDE**

Origine del provino: Campione ricavato da tegola

Superficie del campione: 63,2 cm<sup>2</sup>

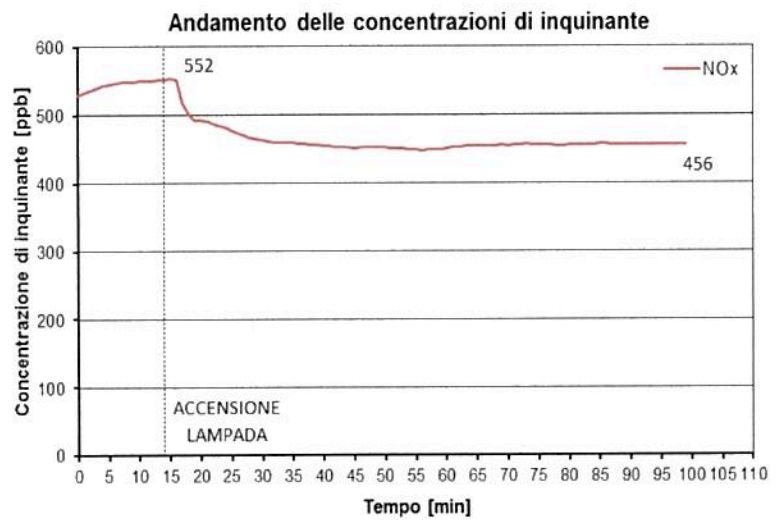
Temperatura di prova: 20,7°C

Umidità relativa di prova: 54,3%

Concentrazioni iniziali degli inquinanti:

- NO<sub>x</sub>: 552 ppb
- NO: 442 ppb
- NO<sub>2</sub>: 110 ppb

Indice di abbattimento Ac: **17,6**



Lo sperimentatore  
(ing. Edoardo Mariani)