

## Prüfbericht 2113-0

# Bestimmung der Photoaktivität von Secolux 918

### Aufgabenstellung

---

- Bestimmung der Photoaktivität der Fassadenfarbe durch
  - 1) Umwandlung von Methanol zu Formaldehyd
  - 2) Abbau von gasförmigen Formaldehyd

### Versuchsbeschreibung

---

- 1) Für die Untersuchung werden 10 mL Methanol auf eine Petrischale gegeben, die mit der zu prüfenden Fassadenfarbe beschichtet wurde. Die Prüfkörper werden mit zwei verschiedenen Beleuchtungsstärken und Beleuchtungszeiten bestrahlt: a) 5000 Lux für 45 Minuten bestrahlt (300 Watt-Strahler) und b) 700 Lux für 6 Stunden (Umgebungslicht). Nach der Bestrahlung wird der Formaldehydgehalt im Methanol photometrisch bestimmt. Zum Vergleich wird der Formaldehydgehalt von Blindproben bestimmt, bei denen Methanol unter den gleichen Bedingungen, jedoch ohne Kontakt zur Farbe, bestrahlt wird. Es werden je Bestrahlungsintensität 5 Proben- und 5 Blindprobenmessungen durchgeführt. Zur Auswertung wird der Mittelwert der Formaldehydkonzentration in mg/kg herangezogen. Je höher der Formaldehydgehalt im Vergleich zur Blindprobe ist, desto photoaktiver ist die Beschichtung.
- 2) Stücke von Farbfilmern werden in Vials luftdicht verschlossenen und mit Formaldehyd beimpft. Blindproben werden mit der gleichen Menge Formaldehyd beimpft, allerdings ohne dass diese Farbfilme enthalten. 5 Proben und 5 Blindproben werden mit einer 300 Watt Lampe bei einer Beleuchtungsstärke von 5000 Lux für 3 Stunden bestrahlt. Anschließend wird der Gehalt an Formaldehyd in den Vials photometrisch bestimmt. Zur Auswertung wird der Mittelwert der absoluten Menge an Formaldehyd in µg in den Vials herangezogen. Eine vorhandene Photoaktivität wird durch die Reduzierung des Formaldehydgehaltes in der Probe gegenüber der Blindprobe deutlich.

### Ergebnisse

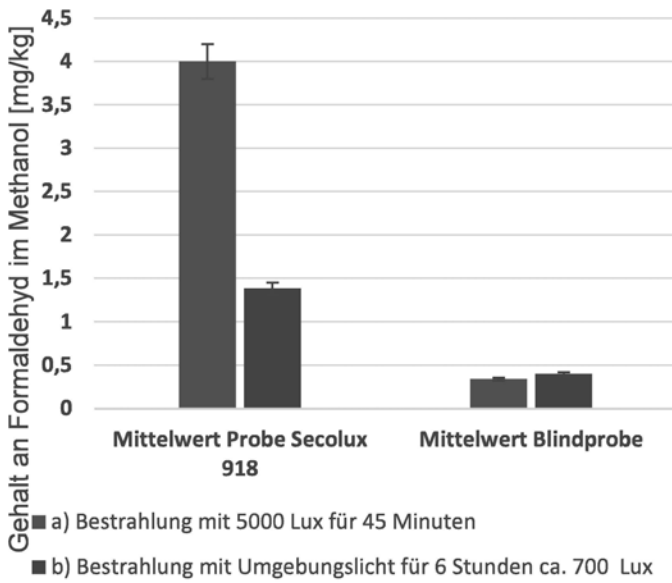
---

Der Abbau von Formaldehyd ist auf die photokatalytisch ausgerüstete Fassadenfarbe Secolux 918 zurückzuführen. Diese zeigte einen sehr signifikanten Abbau von Formaldehyd, während die Blindproben (ohne Farbfilme) nur wenig Aktivität zeigten.

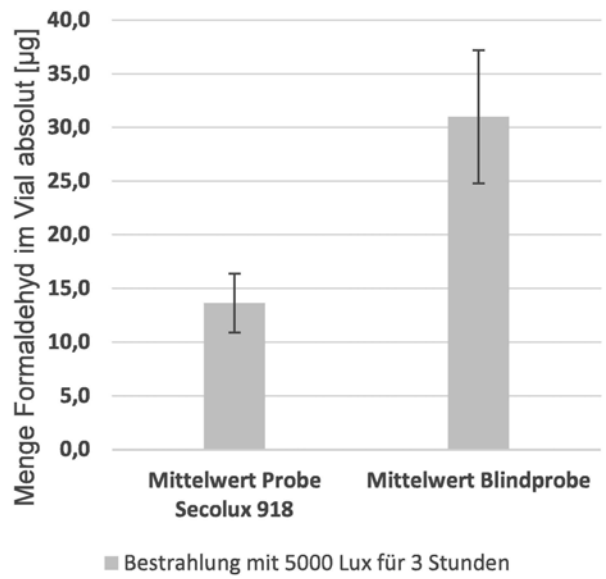
Die ebenfalls durchgeführte Prüfung der Umwandlung von Methanol zu Formaldehyd zeigte einen analogen Trend, d.h. auch hier bewirkte die Fassadenfarbe Secolux 918 im Vergleich zu den Blindproben eine gesteigerte Aktivität.

Die grafisch aufbereiteten Messwerte verdeutlichen den photoaktiven Charakter der Fassadenfarbe Secolux 918.

### Ergebnisse Teil 1) - Umwandlung von Methanol zu Formaldehyd




### Ergebnisse Teil 2) - Abbau von Formaldehyd



Datum des Prüfberichts: 03.02.2025

Prüfstelle: Brillux Münster  
Abteilung: Forschung & Entwicklung/Analytik

  
Prüfer i.A. (J. Herich)

  
Abteilungsleitung i.A. (Dr. D. Erber)

### Ansprechpartner bei Fragen

Abteilung Forschung & Entwicklung / Analytik  
Tel: +49 (0)251 7188-799  
analytik@brillux.de

### Anmerkungen

Dieser Bericht basiert auf intensiven internen Prüfungen. Der Inhalt bekundet kein vertragliches Rechtsverhältnis. Der Verarbeiter/Käufer wird nicht davon entbunden, unsere Produkte auf ihre Eignung für die vorgesehene Anwendung in eigener Verantwortung zu prüfen. Darüber hinaus gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.