

Wibo Färg AB
Rolf Hansen
Box 52024
400 25 GÖTEBORG

Handläggare, enhet / *Handled by, department*
Birgitta Ek-Olausson, Kemisk analys
Tel +46 (0)33 16 52 81

Datum / *Date* Beteckning / *Reference* Sida / *Page*
1997-06-18 97K2 9716 A:1 1 (3)

Emissionsprovning av material

(4 bilagor)

Föremål

Ett färgprov, insänt av uppdragsgivaren.

Provmärkning:	Wibo Gammaldags linoljefärg
Förpackning:	Plastburk
Ankom till SP:	1997-03-18
Datum för applicering på glasrondell:	1997-04-21*
Torr skikt tjocklek:	49 µm
Provningsdatum 1 dygn:	1997-04-22
Provningsdatum 3 dygn:	1997-04-24
Provningsdatum 4 veckor:	1997-05-21

*) Därefter i klimatconditionerat rum vid +23 °C/50 % RF.

Uppdrag

Bestämning av emissionsfaktor för VOC och identifiering av dominerande ämnen.
Bestämning av emissionsfaktor för följande aldehyder: formaldehyd, acetaldehyd, propanal, butanal, pentanal och hexanal.

Metod

Emissionsmätningen utförs enligt SVEFFs branschstandard "Kemisk emission från färg och lack". Provet placeras i FLEC = Field and Laboratory Emission Cell, som finns beskriven i bilaga 1. Adsorptionsmedium för bestämning av VOC är Tenax TA® och för aldehyder används ett filter (Sep-Pak®) impregnerat med 2,4-dinitrofenylhydrazin. Utöver tidpunkt för mätningar beskrivet i standard, har mätningar även utförts vid 1 resp 3 dygn efter applicering.

Resultat

Emissionsfaktor, TVOC, efter 1 dygn:	4190 µg/(m ² × h)
Emissionsfaktor, TVOC, efter 3 dygn:	1410 µg/(m ² × h)
Emissionsfaktor, TVOC, efter 4 veckor:	72 µg/(m ² × h)

Resultat forts.

Emissionsfaktorerna är angivna som toluenekvivalenter.

Mätosnoggrannhet: Det 95-procentiga konfidensintervallet har uppskattats till att motsvara $\pm 15\%$ av mätvärdet.

Identifierade ämnen	Emissionsfaktor, toluenekvivalenter		
	efter 1 dygn	efter 3 dygn	efter 4 veckor
Acetaldehyd	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3
Etanol	*		
Propanal	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3
Ättiksyra	*		
Butanal	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3
2-butenal	72 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	17 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
1-penten-3-ol + propionsyra	543 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	267 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
Pentanal	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3
2-pentenal	182 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	12 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
Ketonförening	32 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	20 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
Oktan	87 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	29 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
Hexanal	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3	Se resultat sid 3
Heptanal + oidentifierat ämne	75 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	34 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
2-heptenal	37 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
Oidentifierat ämne	65 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	26 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
Oktanal	32 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	54 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
Omättad alifatisk förening	45 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
2-oktenal	45 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	7 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
Oidentifierat ämne	25 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
Nonanal	25 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	42 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
2-dekenal	15 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	11 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$
2-undekenal	16 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	12 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$	< 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$

*) Dessa ämnen är utanför retentionstidsområdet och kvantifieras således ej med denna metod.

Endast enskilda ämnen och ämnesgrupper med emissionsfaktorn 5 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$ och mer har identifierats. Kvantitativ detektionsgräns för TVOC: 10 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{h})$.

Samtliga VOC-värden är medelvärden av två samtidiga provtagningar.

VOC = Volatile Organic Compounds = flyktiga organiska ämnen, se bilaga 1.
TVOC, se bilaga 2.