

### 13.1. Příloha č.1 : Látky obsažené v potahových přírodních usních testovaných společností Fraunhofer Institute for Wood Research pro dánského výrobce usní Sorensen Leder A/S

Převzato z testovací zprávy číslo MAIC – 2013 – 1633, testovaný druh usně TANGO cofee (číslo nákupu 343), testováno dne 3.6.2013. - Originální zpráva vložena v příloze práce.

*Useň Tango cofee byla testována bez předchozí klimatizace v testovací emisní komoře. Vzorky byly v komoře testovány po definovanou dobu a následně byla schromážděna data na sorbetrové trubičky (Tenax TA) a byla analyzována pomocí tepelného desorpčního Gc/Ms systému. Sloučeniny byly identifikovány pomocí MS spektra knihovny, klasifikace byla provedena za pomoci čistých vzorků směsí. Pipsaná metoda má limit stanovení cca. 1µg/m<sup>3</sup>. Měření byla proveden v souladu s normami DLN EN ISO 16000 část 6, 9 a 11<sup>1</sup>*

Uvedené chemikálie se týkají vzorku P32884: baleno do folie, oddělené, bez přístupu vzduchu.

*Tabulka 1. Veškeré látky a jejich obsah ve vzorku TANGO cofee - příloha číslo 2: Testovací zpráva číslo MAIC – 2013 -1633 v originálním znění*

*Tabulka 6. Celkový měřený obsah látek VVOC, VOC a SVOC ve vzorku TANGO cofee*

látky	concentrace v µg/m <sup>3</sup> po		
	5h	24h	48h
součet VVOC (<C6)	13	7	4
součet VOC (C6-C16)	3027	1287	743
součet SVOC (>C16)	267	278	251

*Tabulka 7. Ohodnocení výsledků podle IOS-MAT 0011/0079*

---

<sup>1</sup> KASAL, Prof. Dr.,Bohumil. FRAUNHOFER INSTITUTE FOR WOOD RESEARCH. Test report No. MAIC - 2013 - 1633[PDF]. 2013, 5 s. [cit. 29.3.2014].

třída látky	přítomnost	hladina				
		ANO/NE	Stopová	Nízká	Mírná	Vysoká
<b>emise VOC</b>	ANO			x		
<u>testované látky:</u> kyselina octová, butylhydroxytoluen, alkany, cykloalkany						
<b>emise óderů přísluš. látky</b>	ANO			x		
<u>testované látky:</u> kyselina octová, n-butanol, 1-methoxy-2-propanol, n-butylacetát, 1-methoxy-2-propyl-acetát, ryclohexanone, benzaldehyd, octanal, 2-ethyl-, 1-hexanol, n-oktanol, butylglykol acetát, 2-ethylhexylacetate, trans-2-nonenal, n-dekanal, benzothiazol, 4-chlor-3-methylfenolu.						
Emise toxických látek	ANO		x			
<u>testované látky:</u> chinolin						

Tabulka 8. Ohodnocení látek po uplynutí 48 hodin

Vyhodnocení po 48h	ANO	NE
Požadavky na TVOC [1200 pg/m <sup>3</sup> ] splněny?	x	
Požadavky na akutní toxické VOC splněny?	x	
Požadavky na chronické toxické VOC splněny?	x	

Vyhodnocení požadavků proběhlo dle IOS-MAT-0011/0079, EG-GHS-regulace </-50µg/m<sup>3</sup> jednotlivých sloučenin po dobu 48 hodin, <10µg/m<sup>3</sup>, individuální sloučeniny po 28 dnech podle Los-MAT \* 001 1/0079 (CMR-látky kočka. 1A + LB a akutní toxické látky, třída 1 +2 +3).

Vyhodnocení: Testovaný vzorek je zdrojem organických těkavých látek (VOC). Látky óderové zjištěny v nízkých až mírných koncentracích. Toxická látka chinolin byla zjištěna ve stopové koncentraci.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> KASAL, Prof. Dr., Bohumil. FRAUNHOFER INSTITUTE FOR WOOD RESEARCH. Test report No. MAIC - 2013 - 1633[PDF]. 2013, 5 s. [cit. 29.3.2014].

Fraunhofer WKI | Bienroder Weg 54 E | 38108 Braunschweig | Germany

Sorensen Leder A/S  
Attn: Ms Nina Andersen  
Anelystparken 31 B

8381 Tilst  
Dänemark - Denmark

Fraunhofer Institute for Wood Research  
Wilhelm-Klauditz-Institut WKI

Director  
Prof. Dr. Bohumil Kasal

Bienroder Weg 54 E  
38108 Braunschweig | Germany

Andrea Schulze

Material Analysis & Indoor Chemistry  
Phone + 49 531 2155-394 | Fax + 49 531 2155-905  
sample\_info@wki.fraunhofer.de  
www.wki.fraunhofer.de

Braunschweig, 06.06.2013

### Test report No. MAIC-2013-1633

<b>Customer:</b>	Sorensen Leder A/S, Tilst.	
<b>Object of the test:</b>	Chamber emission test of a leather sample.	
<b>Contents:</b>	1. Sample description	Page 2
	2. Experimental	Page 2
	3. Results	Page 2

This report comprises 5 pages.

The test report may be made available or duplicated only in its unabridged form. Publication in excerpt form is subject to the written consent of the Fraunhofer Institute for Wood Research – Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI). The test results refer solely to the objects tested. The tested material was used up.

A11913

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München  
Executive Board  
Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Dr.-Ing. E.h. mult. Dr. h.c. Reimund Neugebauer, President  
Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Buller  
Prof. (Univ. Stellenbosch) Dr. rer. pol. Alfred Gossner  
Dr. Alexander Kurz

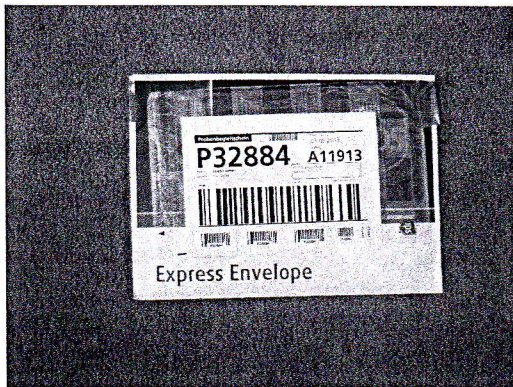
Cheques and transfers payable to:  
Deutsche Bank, München  
Account 752193300 BLZ 700 700 10  
IBAN DE86 7007 0010 0752 1933 00  
BIC (SWIFT-Code) DEUTDEMM  
V.A.T. Ident No. DE129515865  
Tax Number 143/215/20392

**Sample description:**

WKI no.	Date of reception	Sample Name (this information is provided by the customer)	Product No.	Manufacturer-Code	Date-Stamp
P32884	03.06.2013	TANGO coffee (purchase no. 343)	n.a.	n.a.	n.a.

(Sample P32884: foil/wrapped separately, wrapping ok; )

Notice: Sample material will be stored for 2 months after test report date. Please contact us if an extended storage time is required or if sample material needs to be returned. Sample material for emission tests cannot be retained for repeated tests, it will only be stored for identification and documentation purposes.


**Methods:**
**Chamber emission test:**

The sample was tested in the emission test chamber without prior conditioning. After defined times samples of the chamber air were collected on sorbent tubes (Tenax TA) and analyzed on a thermal desorption-GC/MS system. Compounds were identified using MS-Spectra libraries, quantification was done using pure reference compound mixtures. The described method has a limit of determination of approx. 1 µg/m³. The measurements were performed according to DIN EN ISO 16000 part 6, 9 and 11.

**Results:**

The quantitative test results can be found on the next page.

**Results of the chamber emission test of sample P32884 (TANGO coffee)**

CAS-No.	Substance	Concentration in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ after			Info
		5h	24h	48h	
000067-64-1	Acetone	13	7	4	<C6bc
000064-19-7	Acetic acid	140	108	112	bd
000078-83-1	iso-Butanol	16	< 1	< 1	b
000071-36-3	n-Butanol	37	2	< 1	bd
000107-98-2	1-Methoxy-2-propanol	333	16	4	bd
001569-02-4	1-Ethoxy-2-propanol	58	4	< 1	
000071-41-0	n-Pentanol	7	1	< 1	b
000123-86-4	n-Butylacetate	2	< 1	< 1	bd
000123-42-2	Diacetonol	71	33	15	b
000108-65-6	1-Methoxy-2-propyl acetate	11	< 1	< 1	bd
000108-94-1	Cyclohexanone	28	2	< 1	bd
000111-76-2	Butylglycol	433	182	68	b
000107-41-5	Hexylenglycol	10	9	8	b
000100-79-8	1,3-Dioxolane-4-methanol, 2,2-dimethyl- (CAS)	20	18	12	
000100-52-7	Benzaldehyde	14	4	1	bd
000108-32-7	1,2-Propylene carbonate	22	14	11	b
000124-13-0	Octanal	5	3	3	bd
034590-94-8	DPGMME Isomers	26	20	16	b
000623-84-7	1,2-Propanediol diacetate	57	27	11	b
111109-77-4	Dipropylene glycol dimethylether (Isomeric mixture)	63	21	10	b
000104-76-7	2-Ethyl-1-hexanol	19	11	6	bd
000100-51-6	Benzyl alcohol	28	25	21	b
000111-87-5	n-Octanol	2	1	< 1	bd
000112-07-2	Butylglycol acetate	962	344	100	bd
000124-19-6	n-Nonanal	27	18	13	bd
002687-91-4	1-Ethyl-2-pyrrolidone	46	42	38	
000541-02-6	Decamethyl cyclopentasiloxane	5	< 1	< 1	b
000078-59-1	Isophorone; 3,5,5-Trimethylcyclohex-2-en-1-one	40	21	11	
000103-09-3	2-Ethylhexylacetate	213	44	10	bd
018829-56-6	trans-2-Nonenal	4	2	1	bd
000112-34-5	Butyldiglycol	55	52	49	b
000112-31-2	n-Decanal	3	3	2	bd
	iso-Alkohol (1-Dodecanol)	4	3	2	
000122-99-6	2-Phenoxy-ethanol	2	1	< 1	b
000095-16-9	Benzothiazol	8	8	7	d

000091-22-5	Quinoline	3	3	3 g
	iso-Alkohol (1-Dodecanol)	11	11	9
000059-50-7	4-Chloro-3-methylphenol	9	12	12 d
000540-97-6	Dodecamethyl cyclohexasiloxane	1	< 1	< 1 b
000629-50-5	C 13 (Tridecane)	3	2	< 1 b
000629-59-4	C 14 (Tetradecane)	57	52	40 b
000112-53-8	1-Dodecanol	14	16	16
	BHT-Derivative (2,6-Di-tert.butyl-4-methylphenol (BHT))	5	6	4
000629-62-9	C 15 (Pentadecane)	14	14	12 b
000128-37-0	2,6-Di-tert.butyl-4-methylphenol (BHT)	114	108	97 b
000111-82-0	Dodecanoic acid, methyl ester	< 1	< 1	< 1
001579-40-4	Di-p-Tolyether	11	12	11 >C16
(013475-82-6)	Sum other Iso-Alkanes:	14	13	10
(013475-82-6)	Sum other Alkenes/Cycloalkanes:	261	271	244 VOC;SVOC
(000475-20-7)	Sum other Sesquiterpenes:	6	6	5
Sum of all measured compounds:		3307	1572	998
	Sum VVOC (< C6):	13	7	4
	Sum VOC (C6-C16):	3027	1287	743
	Sum SVOC (> C16):	267	278	251

(The fragments/substances shown in subscript were used for the quantification)

Additional information: (a) acute toxic substance cat. 1+2+3 (acc. UN-GHS/CLP); (b) German LCI list; (c) safe sampling volume too low, underestimation possible; (d) odor relevant; (e) compound boiling point exceeds thermal limit of the TDS unit – underestimation likely; (f) terpene, possibly wood-related; (g) chronic toxic substance CMR cat. 1A+1B (acc. UN-GHS/CLP); (h) aromatic substance IOS-MAT0054; (i) chlorinated solvent IOS-MAT0054; (<C6) VVOC compound; (>C16) SVOC compound; (l) specific target organ toxic substance STOT RE1+SE1 (acc. UN-GHS/CLP).

#### Parameters of the emission chamber test:

Chamber type: 23l-stainless steel chamber 4

Climatic conditions: 23 °C, 50 % r.h.

**Air exchange: 2.0 h<sup>-1</sup>**

**Loading factor: 2.0 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Test started: 04.06.2013 08:40:42

Sampling: Tenax TA

Analysis: Thermal desorption GC/MS

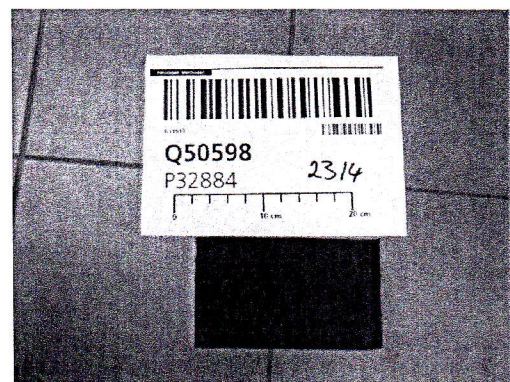


Photo of the tested sample part.

**Evaluation according to IOS-MAT 0011/0079 (Ver. AA-21355-11 / AA336472-3)**

Substance class	Present			Level			
	Yes	No	Traces	Low	Moderate	High	Very high
Emission of volatile organic compounds Compounds: Acetic acid, butylglycol acetate, 2,6-di-tert.butyl-4-methylphenol, alkenes/cycloalkanes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emission of odor relevant compounds Compounds: Acetic acid, n-butanol, 1-methoxy-2-propanol, n-butylacetate, 1-methoxy-2-propyl acetate, cyclohexanone, benzaldehyde, octanal, 2-ethyl-1-hexanol, n-octanol, butylglycol acetate, n-nonanal, 2-ethylhexylacetate, trans-2-nonenal, n-decanal, benzothiazol, 4-chloro-3-methylphenol.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emission of toxic compounds Compounds: Quinoline.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Evaluation after: 48 hours**

TVOC requirements <sup>1</sup> [1200 µg/m <sup>3</sup> ] fulfilled?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
Acute toxic VOC <sup>2</sup> requirements <sup>3</sup> fulfilled?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
Chronic toxic VOC <sup>2</sup> requirements <sup>3</sup> fulfilled?	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

<sup>1</sup> according to IOS-MAT-0011/0079; <sup>2</sup> according to EG-GHS-regulation; <sup>3</sup> ≤ 50 µg/m<sup>3</sup> individual compound after 48h, ≤ 10 µg/m<sup>3</sup> individual compound after 28 days according to IOS-MAT-0011/0079 (CMR-substances cat. 1A+1B and acute toxic substance class 1+2+3).

**Remarks:** The sample material was a moderate source of volatile organic compounds (VOC). The odorous compounds acetic acid, n-butanol, 1-methoxy-2-propanol, n-butylacetate, 1-methoxy-2-propyl acetate, cyclohexanone, benzaldehyde, octanal, 2-ethyl-1-hexanol, n-octanol, butylglycol acetate, n-nonanal, 2-ethylhexylacetate, trans-2-nonenal, n-decanal, benzothiazol and 4-chloro-3-methylphenol were detected in low to moderate concentrations. The toxic compound quinoline was detected in trace concentrations.

Officer in Charge

For the department

*A. Schulze*  
 A. Schulze

*Dr. E. Uhde*  
 Dr. E. Uhde



## TECHNICKÉ PARAMETRY KŮŽE

### Asportabile

Useň:	Extra – Evropská hovězí useň
Činění:	Činění chromem
Barvivo:	Anilinové
Povrchová úprava:	Dvou-tónový efekt vytvořený vytřením části barvy s vlastní fixací
Typ kůže:	Potisk
Velikost usně:	> 4,20 mq
Tloušťka :	0,9 – 1,00 mm

#### Technická charakteristika

Analyza	Zkušební metoda	Měrná jednotka	Doporučená hodnota
Stálobarevnost - za sucha 500 c - za mokra 80 c - v alkalickém potu 80 c  ISO 11641 pH8	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	<4 <4 >3/4
Stálobarevnost při umělém světle Xenon	UNI EN ISO 105 B02	Modrá stupnice	< 5
Ohybová odolnost	UNI EN ISO 5402	Cykly	> 20.000
Stanovení pH	UNI EN ISO 4045		> 3.2
Pevnost roztržení	UNI ISO 337 - 1	N	> 20

Všechny předložené výsledky zkoušek jsou získány oficiálními metodami na nedotčené kůži. Případné další testy prováděné po použití kůže musí být odsouhlaseny výrobcem a kupujícím.





## TECHNICKÉ PARAMETRY KŮŽE

### FLORIDA

Typ kůže:	hovězina
Tloušťka:	mm 1,3-1,5
Průměrná velikost:	>= 4,5 m <sup>2</sup>
Činění:	chromové soli
Barvivo:	anilinové barvivo
Povrchová úprava:	pigmentováno

#### Technická charakteristika

Analýza	Zkušební metoda	Měrná jednotka	Doporučená hodnota
Stálobarevnost při stírání za sucha	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	>= 4 až 500 cyklů
Stálobarevnost při stírání za mokra	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	>= 4 až 250 cyklů
Stálobarevnost v alkalickém potu	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	>= 3/4 až 80 cyklů
Adheze povrchové úpravy	UNI EN ISO 11644	N/Cm	>= 2
pH	UNI EN ISO 4045	-	>= 3,2
Odolnost proti přetržení	EN ISO 3377-1	N	>= 20
Ohybová odolnost	UNI EN ISO 5402	-	>= 20.000
Stálobarevnost na světle xenotest	UNI EN ISO 105 B02	Modrá stupnice	>= 5
Bílá barva	UNI EN ISO 105 B02	Modrá stupnice	>= 3
Odolnost proti ohni	UNI EN 1021-1:2006	-	Neúspěšně Blesk
Odolnost proti ohni	UNI EN 1021-2:2006	-	Neúspěšně Blesk

Všechny předložené výsledky zkoušek jsou získány oficiálními metodami na nedotčené kůži. Případné další testy prováděné po použití kůže musí být odsouhlaseny výrobcem a kupujícím.



## TECHNICKÉ PARAMETRY KŮŽE

### OHIO

Typ kůže:	hovězina
Tloušťka:	mm 0,9-1,00
Průměrná velikost:	>= 4,5 m <sup>2</sup>
Činění:	chromové soli
Barvivo:	anilinové barvivo
Povrchová úprava:	semi-anilin

#### Technická charakteristika

Analýza	Zkušební metoda	Měrná jednotka	Doporučená hodnota
Stálobarevnost při stírání za sucha	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	>= 4 až 500 cyklů
Stálobarevnost při stírání za mokra	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	>= 4 až 250 cyklů
Stálobarevnost v alkalickém potu	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	>= 3/4 až 80 cyklů
Adheze povrchové úpravy	UNI EN ISO 11644	N/Cm	>= 2
pH	UNI EN ISO 4045	-	>= 3,2
Odolnost proti přetržení	EN ISO 3377-1	N	>= 20
Ohybová odolnost	UNI EN ISO 5402	-	>= 20.000
Stálobarevnost na světle xenotest	UNI EN ISO 105 B02	Modrá stupnice	>= 5
Odolnost proti ohni	UNI EN 1021-1:2006	-	Neúspěšně Blesk
Odolnost proti ohni	UNI EN 1021-2:2006	-	Neúspěšně Blesk

Všechny předložené výsledky zkoušek jsou získány oficiálními metodami na nedotčené kůži. Případné další testy prováděné po použití kůže musí být odsouhlaseny výrobcem a kupujícím.



## TECHNICKÉ PARAMETRY KŮŽE

### NEVADA

Typ kůže:	hovězina
Tloušťka:	mm 0,9-1,00
Průměrná velikost:	>= 4,5 m <sup>2</sup>
Činění:	chromové soli
Barvivo:	anilínové barvivo
Povrchová úprava:	pigmentovaná s dvoutónovým efektem
Vzhled:	pololesklý

#### Technická charakteristika

Analýza	Zkušební metoda	Měrná jednotka	Doporučená hodnota
Stálobarevnost při stírání za sucha	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	>= 4 až 500 cyklů
Stálobarevnost při stírání za mokra	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	>= 4 až 250 cyklů
Stálobarevnost v alkalickém potu	UNI EN ISO 11640	Šedá stupnice	>= 3/4 až 80 cyklů
Adheze povrchové úpravy	UNI EN ISO 11644	N/Cm	>= 2
pH	UNI EN ISO 4045	-	>= 3,2
Odolnost proti přetržení	EN ISO 3377-1	N	>= 20
Ohybová odolnost	UNI EN ISO 5402	-	>= 20.000
Stálobarevnost na světle xenotest	UNI EN ISO 105 B02	Modrá stupnice	>= 5

Všechny předložené výsledky zkoušek jsou získány oficiálními metodami na nedotčené kůži. Případné další testy prováděné po použití kůže musí být odsouhlaseny výrobcem a kupujícím.