

Competenza GmbH • Burgbernheimer Straße 16 • D-90431 Nürnberg

**HAGA AG Naturbaustoffe
Mr. Thomas Bühler
Hübelweg 1**

CH-5102 Rupperswill

Evaluation report

on

**tests of material samples
for the parameters heavy metals (Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, Hg)
LVHH, BTEX, PDH, PAH and EOX**

Report-No.:	NC31257-english
Objekt:	not specified
Date of sampling:	not specified
Sampling by:	not specified
Arrival of samples:	10.08.2010
Evaluation by:	AIR GmbH, Nuremberg, Germany (DAP-PL-2029.99)
Evaluation period:	10.08.2010 – 16.08.2010
Evaluation methods:	see pages 2 - 6
<u>This report contains:</u>	7 pages

The results mentioned only refer to the analysed samples. The report must not be copied or passed on partly without the written allowance by Competenza GmbH.

www.competenza.com

Competenza GmbH

Burgbernheimer Str. 16
90431 Nürnberg

Postfach 82 01 56
90252 Nürnberg

tel.:
+49 (0) 9 11 50 68 80 0
fax:
+49 (0) 9 11 50 68 80 88
mail:
info@competenza.com
web:
www.competenza.com

Geschäftsführer:
Oliver Becker
Andreas Lausen

Handelsregister:
Nürnberg HRB: 20 166
UStID: DE 813 715 770

Abbreviations:

PDH	Petroleum-derived hydrocarbons
EOX	Extractable organic halogenated compounds
BTEX	Benzene, Toluene, Ethylbenzene, Xylene
LHKW	Lightly volatile halogenated hydrocarbons
PAH	Polycyclic aromatic hydrocarbons
DM	Dry matter
n.d.	not detected

Results:

Heavy metals:

Parameter	Unit	Evaluation methods	HAGA-Lime paint	HAGA-Lime brush plaster	HAGA - Calkosit 0,5mm
Lab.-No.:			NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
Lead	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	5	<3
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<0,5	<0,5	<0,5
Chromium	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	<3	<3
Copper	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	<3	<3
Nickel	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	<3	<3
Mercury	mg/kg	DIN ISO 16772	<0,1	<0,1	<0,1
Zinc	mg/kg	DIN EN ISO 11885	8	8	10

Parameter	Unit	Evaluation methods	HAGA-Mineral plaster and priming coat	Hagaplano
Lab.-No.:			NC31257.4	NC31257.5
Lead	mg/kg	DIN EN ISO 11885	3	6
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<0,5	<0,5
Chromium	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	56
Copper	mg/kg	DIN EN ISO 11885	<3	4
Nickel	mg/kg	DIN EN ISO 11885	7	17
Mercury	mg/kg	DIN ISO 16772	<0,1	<0,1
Zinc	mg/kg	DIN EN ISO 11885	99	12

Report-No.: NC31257-english

Petroleum-derived hydrocarbons (PDH):

Evaluation method:

DIN ISO 16703 (Gaschromatographic evaluation of the hydrocarbon content from C10 to C40)

Sample identifier	HAGA-Lime paint	HAGA-Lime brush plaster	HAGA - Calkosit 0,5mm
Lab.-No.:	NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
Unit	mg/kg DM	mg/kg DM	mg/kg DM
PDH	360	89	230

Sample identifier	HAGA-Mineral plaster and priming coat	Hagaplano
Lab.-No.:	NC31257.4	NC31257.5
Unit	mg/kg DM	mg/kg DM
PDH	290	110

Extractable organic halogenated compounds (EOX):

Parameter	Evaluation method	HAGA-Lime paint	HAGA-Lime brush plaster	HAGA - Calkosit 0,5mm
Lab.-No.:		NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
Unit:		mg/kg DM	mg/kg DM	mg/kg DM
EOX	DIN 38414 S17	<1	<1	<1

Parameter	Evaluation method	HAGA-Mineral plaster and priming coat	Hagaplano
Lab.-No.:		NC31257.4	NC31257.5
Unit:		mg/kg DM	mg/kg DM
EOX	DIN 38414 S17	<2	<1

Report-No.: NC31257-english

Benzene, Toluene, Ethylbenzene, Xylene (BTEX):

Sample identifier	Evaluation method	HAGA-Lime paint	HAGA-Lime brush plaster	HAGA - Calkosit 0,5mm
Lab.-No.:		NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
Unit		mg/kg DM	mg/kg DM	mg/kg DM
Benzene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001	<0,001
Toluene	DIN ISO 22155	<0,001	0,0012	<0,001
Ethylbenzene	DIN ISO 22155	<0,001	0,0012	<0,001
m,p-Xylene	DIN ISO 22155	<0,001	0,0021	<0,001
Cumene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001	<0,001
Styrene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001	<0,001
ortho-Xylene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001	<0,001
n-Propylbenzene	DIN ISO 22155	0,0028	0,0042	<0,001
3,4-Ethyltoluene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001	<0,001
Mesitylene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001	<0,001
2-Ethyltoluene	DIN ISO 22155	<0,001	0,0017	<0,001
Pseudocumene	DIN ISO 22155	0,0087	0,047	<0,001
1,2,3-Trimethylbenzene	DIN ISO 22155	<0,001	0,0016	<0,001
Sum BTEX	DIN ISO 22155	0,0115	0,059	n.d.

Sample identifier	Evaluation method	HAGA- Mineral plaster and priming coat	Hagaplano
Lab.-No.:		NC31257.4	NC31257.5
Unit		mg/kg DM	mg/kg DM
Benzene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
Toluene	DIN ISO 22155	0,023	<0,001
Ethylbenzene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
m,p-Xylene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
Cumene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
Styrene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
ortho-Xylene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
n-Propylbenzene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
3,4-Ethyltoluene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
Mesitylene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
2-Ethyltoluene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
Pseudocumene	DIN ISO 22155	0,037	<0,001
1,2,3-Trimethylbenzene	DIN ISO 22155	<0,001	<0,001
Sum BTEX	DIN ISO 22155	0,06	n.d.

Report-No.: NC31257-english

Lightly volatile halogenated hydrocarbons (LVHH):

Parameter	Evaluation method	HAGA-Lime paint	HAGA-Lime brush plaster	HAGA - Calkosit 0,5mm
Lab.-No.:		NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
Unit		mg/kg DM	mg/kg DM	mg/kg DM
Dichlormethane	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,01	<0,01	<0,01
cis-1,2-Dichlorethene	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,01	<0,01	<0,01
Trichlormethane	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
1,1,1 - Trichlorethane	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Tetrachlormethane	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Trichlorethene	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Tetrachlorethene	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Freon R11	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001	<0,001
Freon R12	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001	<0,001
Freon R113	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001	<0,001
Sum LVHH	DIN EN ISO 10301 (F4)	n.d.	n.d.	n.d.

Parameter	Evaluation method	HAGA-Mineral plaster and priming coat	Hagaplano
Lab.-No.:		NC31257.4	NC31257.5
Unit		mg/kg DM	mg/kg DM
Dichlormethane	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,01	<0,01
cis-1,2-Dichlorethene	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,01	<0,01
Trichlormethane	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
1,1,1 - Trichlorethane	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
Tetrachlormethane	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
Trichlorethene	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
Tetrachlorethene	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,0001	<0,0001
Freon R11	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001
Freon R12	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001
Freon R113	DIN EN ISO 10301 (F4)	<0,001	<0,001
Sum LVHH	DIN EN ISO 10301 (F4)	n.d.	n.d.

Report-No.: NC31257-english

Polycyclic aromatische hydrocarbons (PAH):

Parameter	Evaluation method	HAGA-Lime paint	HAGA-Lime brush plaster	HAGA - Calkosit 0,5mm
Lab.-No.:		NC31257.1	NC31257.2	NC31257.3
Unit		mg/kg DM	mg/kg DM	mg/kg DM
Naphthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Acenaphthylene	DIN ISO 13877	<0,5	<0,5	<0,5
Acenaphthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Phenanthrene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1	<0,1
Σ PAH (16 EPA)	DIN ISO 13877	n.d.	n.d.	n.d.

Parameter	Evaluation method	HAGA-Mineral plaster and priming coat	Hagaplano
Lab.-No.:		NC31257.4	NC31257.5
Unit		mg/kg DM	mg/kg DM
Naphthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Acenaphthylene	DIN ISO 13877	<0,5	<0,5
Acenaphthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Fluorene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Phenanthrene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Anthracene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Fluoranthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Pyrene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Chrysene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)perylene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pyrene	DIN ISO 13877	<0,1	<0,1
Σ PAH (16 EPA)	DIN ISO 13877	n.d.	n.d.



Report-No.: NC31257-english

Competenza GmbH, Nürnberg 12.06.2012

Harald Schukow
- Dipl. Chemiker -

www.competenza.com