

Prüfbericht Nr. / Report No. CAL17-107019-1/hve

Altenberge, 19.09.2017

Materialprüfung / Material testing

- Proben-Eingang / Sample received: 23.08.2017 / 23rd August 2017
- Auftraggeber / Client: Intrade Concepts GmbH, Barentsstr. 13,
53881 Euskirchen
- Auftragsdatum / Order date: schriftlicher Auftrag vom 18.08.2017 / in written
form dated from 18th August 2017
- Probenahme durch / Sampled by: Auftraggeber / Client
- Untersuchungsbeginn / Beginning of
examinations: 23.08.2017 / 23rd August 2017
- Untersuchungsende / End of
examinations: 18.09.2017 / 18th September 2017
- Proben-Nr. / Sample No. 17-132594-01: angorabbit cotton



- Weitere Angaben / Further information: -/-

Untersuchungsverfahren / Examination methods:

| Parameter / Parameter | Methode / Method | Ausführender Standort / Executive lab |
|---|----------------------------------|---------------------------------------|
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) / Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) | AfPS GS 2014:01 PAK ^A | Umweltanalytik Bochum |
| Flammschutzmittel / Flame retardants | WEX 293 (GC/MS) | * |
| Bromierte Flammschutzmittel / Brominated flame retardants | GC-MS | * |
| GC-MS -Übersichtsanalyse / GC-MS-screening | WES 103 ^A (GC-MS) | Umweltanalytik Altenberge |
| Herstellung Eluat / Creation of eluate | DIN 38414-4 | Umweltanalytik Altenberge |
| Ammonium / Ammonium | DIN 38406 E5-1 ^A | Umweltanalytik Altenberge |
| Phosphat / Phosphate | DIN EN 1189 ^A | Umweltanalytik Altenberge |

* Durchführung in einem Kooperationslabor / tested by a cooperation laboratory

Untersuchte Proben / Analysed samples/parts:

| Probennummer / Sample No. | Probenbezeichnung / Sample identifier |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 17-132594-01 | angorabbit cotton |

Untersuchungsergebnisse / Results:

1. Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) / Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH)

| Parameter / Parameter | Einheit / Unit | 17-132594-01 | Anforderung / Requirement AfPS* | |
|--|----------------|------------------|------------------------------------|-----|
| Benzo[a]pyren / benzo[a]pyrene | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Benzo[e]pyren / benzo[e]pyrene | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Benzo[a]anthracen / benzo[a]anthracene | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Benzo[b]fluoranthen / benzo[b]fluoranthene | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Benzo[j]fluoranthen / benzo[j]fluoranthene | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Benzo[k]fluoranthen / benzo[k]fluoranthene | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Chrysen / chrysen | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Dibenz[ah]anthracen / dibenz[ah]anthracene | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Benzo[ghi]perylen / benzo[ghi]perylene | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Indeno[123-cd]pyren / indeno[123-cd]pyrene | mg/kg | < 0,2 | < 0,2 | |
| Acenaphthylen / acenaphthylen | mg/kg | < 0,2 | Summe / Sum < 1 | |
| Acenaphthen / acenaphthene | mg/kg | < 0,2 | | |
| Fluoren / fluorine | mg/kg | < 0,2 | | |
| Phenanthren / phenanthrene | mg/kg | < 0,2 | | |
| Pyren / pyrene | mg/kg | < 0,2 | | |
| Anthracen / anthracene | mg/kg | < 0,2 | | |
| Fluoranthen / fluoranthene | mg/kg | < 0,2 | | |
| Naphthalin / naphthalene | mg/kg | < 0,2 | | |
| Summe nachgewiesener PAK / Sum (PAH) | mg/kg | -/- | | < 1 |
| Beurteilung / Assessment | | erfüllt / passed | | |

*gemäß Prüfung und Bewertung von Polycyclischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bei der Zuerkennung des GS-Zeichen (AfPS GS 2014:01) - Kategorie 1 / according to testing and assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) for awarding the GS mark (AfPS GS 2014:01) – category 1

2. Flammenschutzmittel / Flame retardants

| Parameter / Parameter | Einheit / Unit | 17-132594-01 |
|---|----------------|--------------|
| Tributylphosphat / Tributyl phosphate (TBP) | mg/kg | < 0,1 |
| Triisobutylphosphat / Triisobutyl phosphate (TIBP) | mg/kg | < 0,1 |
| Trikresylphosphat / Tritolyl phosphate (TKP) | mg/kg | < 0,1 |
| Triphenylphosphat / Triphenyl phosphate (TPP) | mg/kg | < 0,1 |
| Tris-(2-ethylhexyl)-phosphat / Tris-(2-ethylhexyl)-phosphate (TEHP) | mg/kg | < 0,1 |
| Tris-(2-butoxyethyl)-phosphat / Tris-(2-butoxyethyl)-phosphate (TBEP) | mg/kg | 0,68 |
| Tris-(2-chlorethyl)-phosphat / Tris(2-chloroethyl)phosphate (TCEP) | mg/kg | < 0,1 |
| Tris-(2-chlorisopropyl)-phosphat / Tris-(2-chloroisopropyl)-phosphate (TCPP) | mg/kg | < 0,1 |
| Tris(1,3-dichlorisopropyl)phosphate / Tris-(dichloropropyl) phosphate (TDCPP) | mg/kg | < 0,1 |

3. Ammonium / Ammonium

Bestimmt im Wassereluat in Anlehnung an DIN 38414-4, 1 g Watte auf 10 ml Wasser

| Parameter / Parameter | Einheit / Unit | 17-132594-01 |
|-----------------------|----------------|--------------|
| Ammonium / Ammonium | mg/l | 0,41 |

4. Phosphat / Phosphate

Bestimmt im Wassereluat in Anlehnung an DIN 38414-4, 1 g Watte auf 10 ml Wasser

| Parameter / Parameter | Einheit / Unit | 17-132594-01 |
|-----------------------|----------------|--------------|
| Phosphat / Phosphate | mg/l | 0,77 |

5. Bromierte Flammschutzmittel / Brominated flame retardants

| Parameter / Parameter | CAS Nr. / No. | Einheit / Unit | 17-132594-01 |
|--|---------------|----------------|----------------|
| Tetrabrombiphenylether / <i>Tetrabromobiphenyl ether</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Pentabrombiphenylether / <i>Pentabromobiphenyl ether</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Hexabrombiphenylether / <i>Hexabromobiphenyl ether</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Heptabrombiphenylether / <i>Heptabromobiphenyl ether</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Octabrombiphenylether / <i>Octabromobiphenyl ether</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Nonabrombiphenylether / <i>Nonabromobiphenyl ether</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Decabrombiphenylether / <i>Decabromobiphenyl ether</i> | 1163-19-5 | mg/kg | < 10 |
| Tetrabrombiphenyle / <i>Tetrabromo biphenyls</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Pentabrombiphenyle / <i>Pentabromo biphenyls</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Hexabrombiphenyle / <i>Hexabromo biphenyls</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Heptabrombiphenyle / <i>Heptabromo biphenyls</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Octabrombiphenyle / <i>Octabromo biphenyls</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Nonabrombiphenyle / <i>Nonabromo biphenyls</i> | | mg/kg | je / each < 10 |
| Decabrombiphenyl / <i>Decabromo biphenyl</i> | 13654-09-6 | mg/kg | < 10 |
| Hexabromcyclododecan Isomerengemisch / <i>Hexabromocyclododecane isomers</i> | 25637-99-4 | mg/kg | < 10 |
| Tetrabrombisphenol A / <i>Tetrabromobisphenol A</i> | 79-94-7 | mg/kg | < 10 |
| Tris(aziridinyl)-phosphinoxid / <i>Tris(aziridinyl)-phosphinoxid</i> | 545-55-1 | mg/kg | < 10 |
| Tris-2,3-dibrompropylphosphat / <i>Tris-2,3-dibromopropylphosphate</i> | 126-72-7 | mg/kg | < 10 |

Bromierte Flammschutzmittel sind nicht nachweisbar. / Brominated flame retardants are not detectable.

Intrade Concepts GmbH/CAL17-107019-1/hve

Seite 5 von 6 / Page 5 of 6



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14162-01-00

Durch die DAKkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die mit ^A markierten Prüfverfahren. Eine detaillierte Auflistung unserer akkreditierten Prüfverfahren befindet sich in der Urkundenanlage der DAKkS auf unserer Internetseite unter www.wessling.de. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns vorliegenden Prüfobjekte. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugswise vervielfältigt werden.

Geschäftsführer:
Julia Weßling, Florian Weßling
AG Steinfurt HRB 1953

6. GC-MS-Übersichtsanalyse / GC-MS-screening

6.1 Aufgabenstellung

Identifizierung unbekannter, organischer Verbindungen

6.2 Ergebnisse

| | Identifizierte Substanzen / Substanzklassen | Konzentration |
|-----|---|-----------------------------------|
| | | [mg/kg]* |
| | | 17-132594-01 angorabbit cotton |
| 2.1 | Leichtflüchtige, aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) | n.n. |
| 2.2 | Leichtflüchtige, halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) | n.n. |
| 2.3 | Polycyclische, aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | n.n. |
| 2.4 | Phthalate | n.n. |
| 2.5 | Polychlorierte Biphenyle (PCB) | n.n. |
| 2.6 | Aliphatische Kohlenwasserstoffe | n.n. |
| 2.7 | Sonstige organische Verbindungen | |
| | (Z)-13-Docosenamid | 27 |
| | Sitosterol-Isomer | 19 |
| | Wahrscheinlich, aliphatischer Alkohol | 3,5 |
| | Nicht näher zuordbare Kohlenwasserstoffe | 8,8 |

* Bei den angegebenen Konzentrationen handelt es sich um Orientierungswerte, die beträchtlich vom tatsächlichen Wert abweichen können (bis zu Faktor 3).
 n.n. nicht nachgewiesen

6.3 Kurzbeschreibung der Messmethode

Die Probe wird mit Pentan extrahiert und der dabei erhaltene Extrakt anschließend ohne weiteres clean-up analysiert. Die Identifizierung der Inhaltsstoffe erfolgt anhand der Retentionszeit und durch Vergleich der aufgenommenen Massenspektren mit Bibliotheksspektren.
 Mit Hilfe dieser Methode werden alle mit Pentan extrahierbaren, mittel- bis schwerflüchtigen organischen Verbindungen erfasst, die sich unzersetzt verdampfen lassen.

Die Erfassungsgrenze der Methode ist substanzabhängig. Sie liegt für die meisten bekannten Umweltschadstoffe, auf der Basis von 0,7 g Einwaage, bei 2 bis 20 mg/kg je Einzelverbindung.

Johannes Wächter
 (Staatl. gepr. Lebensmittelchemiker / Sachverständiger / Food Chemist / Scientific Expert)