

Aschaffenburg, 28.04.2025

Bearb.: Be-do
Freigabe: Behrendt

BERICHT

Auftrag Nr.: 17334/13 **Seite 1 von 6 Seiten**

Auftraggeber: Nestler Wellpappe GmbH & Co. KG
Tullastraße 10
77933 Lahr

Auftragsdatum: 02.04.2025

Eingang des Probenmaterials: 07.04.2025

Herkunft des Probenmaterials: vom Auftraggeber

Untersuchungszweck: Untersuchung von Wellpappen auf den Mineralölgehalt und Schwermetalle



(Dr. Derra)

Geschäftsführer



(Behrendt)

Staatlich geprüfter und
zugelassener Lebensmittel-
chemiker

Der Bericht bezieht sich nur auf die hier beschriebenen Proben. Er entspricht den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2018 an vereinfachte Prüfberichte. Zusätzliche Informationen und statistische Daten zum Ergebnis sind auf Anfrage erhältlich.

Probenmaterial:

Zur Untersuchung lag das folgende Probenmaterial vor:

Probe 1:	1 Forschheim 131 E WC/W
Probe 2:	2 Alzenau EB105
Probe 3:	3 Schwepnitz B L_131BR
Probe 4:	3a Schwepnitz E S_TCW
Probe 5:	4 Neuthard MW-21210
Probe 6:	5 Reichenbach EE_232sw60REH
Probe 7:	6 Nestler E_120wb01LA
Probe 8:	7 Wörth EW 1.05 C
Probe 9:	8 Monheim B_135bb02MO
Probe 10:	9 Salzgitter EE210WGW
Probe 11:	9a Salzgitter EB223BB
Probe 12:	10 Andernach C_150bb01AN

Durchführung der Untersuchungen

Prüfzeitraum: 08.04.2025 bis 25.04.2025

1. Bestimmung der Schwermetalle in Verpackungen *

Diese erstreckt sich auf die Metalle, die nach der europäischen Verpackungsverordnung (EU) 2025/40 sowie nach der US-amerikanischen CONEG-Gesetzgebung limitiert sind.
Die Bestimmung erfolgte nach Mikrowellenaufschluss gemäß der DIN EN ISO 12846:2012-08 (Hg) und der DIN EN ISO 11885:2009-09 (Pb, Cd, Cr), entsprechend modifiziert für den jeweiligen Aufschluss.

Ergebnis:

Probe 1:

Blei	(Pb)	ICP-OES:	5,7	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES: nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS: nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:	3,6	mg/kg

Probe 2:

Blei	(Pb)	ICP-OES:	7,4	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES: nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS: nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:	5,3	mg/kg

Probe 3:

Blei	(Pb)	ICP-OES: nicht bestimmbar	< 5	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES: nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS: nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES: nicht bestimmbar	< 1	mg/kg

Probe 4:

Blei	(Pb)	ICP-OES:		7,5	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES:	nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS:	nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:		4,0	mg/kg

Probe 5:

Blei	(Pb)	ICP-OES:		7,6	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES:	nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS:	nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:		5,5	mg/kg

Probe 6:

Blei	(Pb)	ICP-OES:		6,4	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES:	nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS:	nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:		5,1	mg/kg

Probe 7:

Blei	(Pb)	ICP-OES:		6,2	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES:	nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS:	nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:		6,0	mg/kg

Probe 8:

Blei	(Pb)	ICP-OES:		7,4	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES:	nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS:	nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:		5,5	mg/kg

Probe 9:

Blei	(Pb)	ICP-OES:		6,5	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES:	nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS:	nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:		5,7	mg/kg

Probe 10:

Blei	(Pb)	ICP-OES:		6,4	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES:	nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS:	nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:		4,9	mg/kg

Probe 11:

Blei	(Pb)	ICP-OES:		7,9	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES:	nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS:	nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:		5,0	mg/kg

Probe 12:

Blei	(Pb)	ICP-OES:	6,5	mg/kg
Cadmium	(Cd)	ICP-OES: nicht bestimmbar	< 0,5	mg/kg
Quecksilber	(Hg)	AAS: nicht bestimmbar	< 0,25	mg/kg
Chrom	(Cr)	ICP-OES:	5,7	mg/kg

Grenzwert 100 mg/kg (Summe an Pb, Cd, Hg und Cr(VI)).

Kommentar:

Unter den Bedingungen des Aufschlusses wird der Gesamtgehalt an Chrom inklusive Chrom(VI) erfasst.

2. Bestimmung von Mineralölkohlenwasserstoffen (MOSH/MOAH) *

Die Bestimmung erfolgte gemäß der Veröffentlichung „Messung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen in Lebensmitteln und Verpackungsmaterialien“ (Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) / Kantonales Labor Zürich (KLZH); 04.05.2012).

Die paraffinischen, naphthenischen Mineralölkohlenwasserstoffe (MOSH) und die aromatischen Mineralölkohlenwasserstoffe (MOAH) wurden mittels on-line gekoppelter HPLC-GC-FID nach Extraktion mit einem Gemisch aus Ethanol/n-Hexan untersucht.

Ergebnis:

Probe 1:

MOSH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	15	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	186	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	479	mg/kg
MOSH – $> C_{20} - \leq C_{35}$:	407	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	30	mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	78	mg/kg

Probe 2:

MOSH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	8,6	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	202	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	587	mg/kg
MOSH – $> C_{20} - \leq C_{35}$:	529	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	32	mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	83	mg/kg

Probe 3:

MOSH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	5,8	mg/kg
MOSH – $> C_{20} - \leq C_{35}$:	4,6	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg

Probe 4:

MOSH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	6,8	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	157	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	443	mg/kg
MOSH – $> C_{20}$ – $\leq C_{35}$:	398	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	26	mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	66	mg/kg

Probe 5:

MOSH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	33	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	228	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	534	mg/kg
MOSH – $> C_{20}$ – $\leq C_{35}$:	439	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	36	mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	87	mg/kg

Probe 6:

MOSH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	5,0	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	165	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	485	mg/kg
MOSH – $> C_{20}$ – $\leq C_{35}$:	443	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	26	mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	69	mg/kg

Probe 7:

MOSH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	14	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	196	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	531	mg/kg
MOSH – $> C_{20}$ – $\leq C_{35}$:	465	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	26	mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	68	mg/kg

Probe 8:

MOSH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	7,2	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	201	mg/kg
MOSH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	585	mg/kg
MOSH – $> C_{20}$ – $\leq C_{35}$:	529	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10}$ – $\leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{25}$:	31	mg/kg
MOAH – $> C_{16}$ – $\leq C_{35}$:	81	mg/kg

Probe 9:

MOSH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	8,4	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	234	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	639	mg/kg
MOSH – $> C_{20} - \leq C_{35}$:	562	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	28	mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	75	mg/kg

Probe 10:

MOSH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	16	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	206	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	508	mg/kg
MOSH – $> C_{20} - \leq C_{35}$:	430	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	33	mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	81	mg/kg

Probe 11:

MOSH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	10	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	231	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	611	mg/kg
MOSH – $> C_{20} - \leq C_{35}$:	532	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	39	mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	98	mg/kg

Probe 12:

MOSH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	5,6	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	174	mg/kg
MOSH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	539	mg/kg
MOSH – $> C_{20} - \leq C_{35}$:	492	mg/kg
MOAH – $\geq C_{10} - \leq C_{16}$:	nicht bestimmbar	< 4 mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{25}$:	28	mg/kg
MOAH – $> C_{16} - \leq C_{35}$:	77	mg/kg

Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit * gekennzeichneten Prüfverfahren (Registrier-Nr. D-PL-14160-01-00).

Ende des Berichts