



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a.s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ DIVIZE ZKUŠEBNICTVÍ

vystavuje

ATEST

č. 472111404

na vzorek:

Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI

materiály: PTFE a nerezová ocel

zadavatele:

DINEL, s.r.o.

U Tescomy 249, 760 01 Zlín, IČ: 634 76 886

Vyhodnocení stanovených parametrů:

Hodnocené technické parametry uvedené na stranách 3 – 6 tohoto atestu vyhovují hygienickým požadavkům na **výrobky z plastů a z nerezové oceli** daným Vyhláškou Ministerstva zdravotnictví České republiky č. 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy, ve znění pozdějších předpisů a Narižením komise (EU) č. 10/2011 z 14. ledna 2011 o materiálech a předmětech z plastů určených pro styk s potravinami, ve znění pozdějších předpisů.

Podmínky kontaktu:

- Kontakt se všemi typy potravin po dobu až 2 h při teplotách do 100 °C.

- Poměr: 1 ks senzoru/1000 g (ml) a více potravin

Hodnocený vzorek materiálu PTFE splňuje požadavky na limitní hodnoty pro migraci látek omezených specifickým migračním limitem (SML):

- Dle přílohy I Nařízení komise 10/2011: Metodou TD-GC-MS nebyly v materiálu PTFE (polytetrafluoroethylen) identifikovány žádné nízkomolekulární látky omezené SML.

- Dle přílohy II Nařízení komise 10/2011: kovy (Al, Ba, Co, Cu, Fe, Li, Mn, Ni, Zn) a primární aromatické aminy

Hodnocený vzorek nerezové oceli splňuje požadavek na migraci určitých prvků do 0,5% kyseliny citrónové dle příručky „A practical guide for manufacturers and regulators: Metals and alloys used in food contact materials and articles“, vydané European Directorate for the Quality of medicines & HealthCare.

Hodnocený vzorek nezpůsobuje zhoršení organoleptických vlastností potravin.

Hodnocený vzorek splňuje obecné požadavky dané **článkem 3 Nařízením Evropského parlamentu a rady 1935/2004** o materiálech a předmětech určených ke styku s potravinami.

Součástí atestu není posouzení výchozích surovin dle požadavků článku 5 a přílohy č. 1 Nařízení 10/2011.

Atest byl vystaven na základě akreditovaného zkušebního protokolu č. 472111404-01 datum vydání dne 5. 9. 2018.

Datum vystavení: 5. 9. 2018

Platnost atestu do: 30. 9. 2021



Ing. Jiří Samsonek, Ph.D.
vedoucí zkušební laboratoře

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.
3. Pokud se na výrobek vztahují další požadavky národních nebo EU legislativních předpisů, ATEST nenahrazuje postupy a dokumenty nezbytné k posouzení shody s těmito předpisy.



ATEST č. 472111404



Obr. č. 1: Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI

Předložené vzorky:



Obr. č. 2: Díl z materiálu PTFE



Obr. č. 3: Díl z nerezů



Podmínky použití Atestu a související informace:

1. Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
2. Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.
3. Pokud se na výrobek vztahují další požadavky národních nebo EU legislativních předpisů, ATEST nenahrazuje postupy a dokumenty nezbytné k posouzení shody s těmito předpisy.



ATEST

č. 472111404

Stanovené hodnoty:

Identifikace materialu metodou FTIR

Vzorek	Výsledek identifikace
Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI – plastový díl	Polytetrafluorethylen – PTFE

Hodnocení organoleptických vlastností

Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI (PTFE+nerez)

Modelová potravina, podmínky styku		Převařená pitná voda, 100 °C / 2 h	
Hodnotitel č.	Jednotka	Pach	Chuť
1	stupeň	0	0
2	stupeň	0	0
3	stupeň	0	0
4	stupeň	0	1
5	stupeň	0	0
6	stupeň	1	2 (hořká)
Průměr	stupeň	0	0,5

Stupnice pro hodnocení cizorodého pachu a chuti:

0 = pach nebo chuť není postřehnutelný

1 = právě postřehnutelný pach nebo chuť (je velmi těžké je definovat)

2 = slabý pach nebo chuť

3 = silný pach nebo chuť

4 = velmi silný pach nebo chuť

Dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb. v platném znění a dle Nařízení komise (EU) 10/2011 nesmí výrobky (materiály) způsobit zhoršení organoleptických vlastností potravin.

Výsledky identifikace nízkomolekulárních látek metodou TD-GC-MS

Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI – materiál PTFE

Název látky	CAS číslo	Ref. číslo	Limit ¹⁾
Metodou TD-GC-MS nebyly identifikovány žádné nízkomolekulární látky			

Poznámka k tabulce:

¹⁾ Limitní hodnota dle přílohy I k Nařízení komise (EU) 10/2011

Podmínky použití Atestu a související informace:

- Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
- Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.
- Pokud se na výrobek vztahují další požadavky národních nebo EU legislativních předpisů, ATEST nenahrazuje postupy a dokumenty nezbytné k posouzení shody s těmito předpisy.





ATEST č. 472111404

Výsledky zkoušek celkové migrace, 100 °C / 2 h

Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI – materiál PTFE

Simulant	Jednotka	Výsledek měření ¹⁾		Nejistota ²⁾	Limit ³⁾
		Jednotlivé výsledky	Průměr		
10% ethanol	mg/předmět	< 0,5; < 0,5; < 0,5	< 0,5	-	max. 10
3% kyselina octová	mg/předmět	0,7; 0,8; 0,9	0,8	0,2	max. 10
Olivový olej	mg/předmět	0,8; 2,0; 1,7; 1,5	1,7	0,3	max. 10

Poznámky k tabulce:

- ¹⁾ Symbol „<“ znamená méně než detekční limit metody
- ²⁾ Rozšířená nejistota měření pro koeficient rozšíření $k = 2$, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%
- ³⁾ Limitní hodnota dle Vyhlášky č. 38/2001 Sb. v platném znění a dle Nařízení Komise (EU) č. 10/2011. Limit je vyjádřen v mg/ dm² celkové plochy senzoru a nádoby, pro kterou je senzor určen a která je ve styku s potravinou.

Specifické migrace kovů a primárních aromatických aminů dle přílohy II k Nařízení Komise (EU) č. 10/2011

Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI – materiál PTFE

Měřená veličina	Jednotka ¹⁾	Výsledek měření ²⁾	Limit ³⁾
Specifické migrace do 3% kyseliny octové, 100 °C / 2 h			
Al	mg/kg	< 0,10	max. 1
Ba	mg/kg	< 0,05	max. 1
Co	mg/kg	< 0,005	max. 0,05
Cu	mg/kg	< 0,05	max. 5
Fe	mg/kg	< 0,10	max. 48
Li	mg/kg	< 0,01	max. 0,6
Mn	mg/kg	< 0,01	max. 0,6
Ni	mg/kg	< 0,01	max. 0,02 ⁴⁾
Zn	mg/kg	< 0,10	max. 5
Primární aromatické aminy ⁵⁾	mg/kg	< 0,007	max. 0,01

Poznámky k tabulce:

- ¹⁾ Vyjádřeno v mg látky na kg simulantu
- ²⁾ Symbol „<“ znamená méně než detekční limit metody
- ³⁾ Limitní hodnota dle vyhlášky č. 38/2001 Sb. v platném znění a dle Nařízení Komise (EU) č. 10/2011
- ⁴⁾ Limit platný od 19. 5. 2019
- ⁵⁾ Vyjádřeno jako mg anilinu/kg simulantu

Podmínky použití Atestu a související informace:

- Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
- Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změně výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.
- Pokud se na výrobek vztahují další požadavky národních nebo EU legislativních předpisů, ATEST nenahrazuje postupy a dokumenty nezbytné k posouzení shody s těmito předpisy.





ATEST č. 472111404

Výsledky hodnocení koroziodolné oceli (vzorek č. 2)

Měřená veličina	Jednotka	Výsledek měření	Nejistota ¹⁾	Limit ²⁾
Hodnocení obsahu vybraných prvků				
Obsah chromu	% hm.	16,9	1,7	max. 21,0
Obsah niklu	% hm.	9,83	0,99	max. 14,0
Obsah manganu	% hm.	1,56	0,16	max. 10,5
Hodnocení odolnosti vůči korozi				
Odolnost vůči korozi	bez koroze a jiných viditelných vad			bez koroze

Poznámky k tabulce:

- ¹⁾ Nejistota typu B, 10 % rel. z hodnoty výsledku měření
- ²⁾ Limitní hodnota dle Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb. v platném znění

Specifické migrace kovů do 0,5% kyseliny citrónové, 100 °C / 2 h; 1. a 2. migrace

Parametr	Jednotka ¹⁾	Výsledek měření ²⁾			Limit ³⁾
		1. migrace	2. migrace	Σ 1. + 2. migrace	
Ag	mg/kg	< 0,005	< 0,005	< 0,010	0,56
Al	mg/kg	< 0,10	< 0,10	< 0,20	35
Co	mg/kg	< 0,001	< 0,001	< 0,002	0,14
Cr	mg/kg	0,017±0,001	< 0,005	0,017±0,001	1,75
Cu	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,10	28
Fe	mg/kg	0,15±0,02	< 0,10	0,15±0,02	280
Mg	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,10	-
Mn	mg/kg	0,084±0,008	< 0,01	0,084±0,008	12,6
Mo	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,02	0,84
Ni	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,10	0,98
Sn	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,10	700
Ti	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,02	-
V	mg/kg	< 0,001	< 0,001	< 0,002	0,07
Zn	mg/kg	< 0,10	< 0,10	< 0,20	35
As	mg/kg	< 0,0005	< 0,0005	< 0,0010	0,014
Ba	mg/kg	< 0,05	< 0,05	< 0,10	8,4
Be	mg/kg	< 0,005	< 0,005	< 0,010	0,07
Cd	mg/kg	< 0,001	< 0,001	< 0,002	0,035
Hg	mg/kg	< 0,001	< 0,001	< 0,002	0,021
Li	mg/kg	< 0,01	< 0,01	< 0,02	0,336
Pb	mg/kg	< 0,005	< 0,005	< 0,010	0,070
Sb	mg/kg	< 0,005	< 0,005	< 0,010	0,28
Tl	mg/kg	< 0,00005	< 0,00005	< 0,00010	0,0007

Podmínky použití Atestu a související informace:

- Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
- Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změně výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.
- Pokud se na výrobek vztahují další požadavky národních nebo EU legislativních předpisů, ATEST nenahrazuje postupy a dokumenty nezbytné k posouzení shody s těmito předpisy.





ATEST č. 472111404

Specifické migrace kovů do 0,5% kyseliny citrónové, 100 °C / 2 h; 3. migrace

Parametr	Jednotka ¹⁾	Výsledek měření ²⁾	Limit ⁴⁾
		3. migrace	
Ag	mg/kg	< 0,005	max. 0,08
Al	mg/kg	< 0,10	max. 5
Co	mg/kg	< 0,001	max. 0,02
Cr	mg/kg	< 0,005	max. 0,250
Cu	mg/kg	< 0,05	max. 4
Fe	mg/kg	< 0,10	max. 40
Mg	mg/kg	< 0,05	-
Mn	mg/kg	< 0,01	max. 1,8
Mo	mg/kg	< 0,01	max. 0,12
Ni	mg/kg	< 0,05	max. 0,14
Sn	mg/kg	< 0,05	max. 100
Ti	mg/kg	< 0,01	-
V	mg/kg	< 0,001	max. 0,01
Zn	mg/kg	< 0,10	max. 5
As	mg/kg	< 0,0005	max. 0,002
Ba	mg/kg	< 0,05	max. 1,2
Be	mg/kg	< 0,005	max. 0,01
Cd	mg/kg	< 0,001	max. 0,005
Hg	mg/kg	< 0,001	max. 0,003
Li	mg/kg	< 0,01	max. 0,048
Pb	mg/kg	< 0,005	max. 0,010
Sb	mg/kg	< 0,005	max. 0,04
Tl	mg/kg	< 0,00005	max. 0,0001

Poznámky k tabulkám:

- ¹⁾ Vyjádřeno v mg prvku na kg simulantu
- ²⁾ Symbol „<“ znamená méně než detekční limit metody. Výsledky měření jsou uváděny včetně rozšířené nejistoty měření pro koeficient rozšíření k=2, což pro normální rozdělení odpovídá pravděpodobnosti pokrytí přibližně 95%
- ³⁾ Limitní hodnota pro součet 1. a 2. migrace dle příručky: „A practical guide for manufacturers and regulators: Metals and alloys used in food contact materials and articles“, vydané European Directorate for the Quality of medicines & HealthCare
- ⁴⁾ Limitní hodnota dle příručky: „A practical guide for manufacturers and regulators: Metals and alloys used in food contact materials and articles“, vydané European Directorate for the Quality of medicines & HealthCare

Podmínky použití Atestu a související informace:

- Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.
- Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.
- Pokud se na výrobek vztahují další požadavky národních nebo EU legislativních předpisů, ATEST nenahrazuje postupy a dokumenty nezbytné k posouzení shody s těmito předpisy.





INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř – D2

ATEST č. 472111404

Popis a identifikace vzorků

Identifikační číslo ITC	Označení vzorku zákazníkem	Popis předloženého vzorku
11404/1	Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI; materiál: PTFE	Bílý plastový díl – viz obr. č. 2 na straně 2 tohoto atestu
11404/2	Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI; materiál: nerez	Nerezový díl – viz obr. č. 3 na straně 2 tohoto atestu

Zadání

Hodnocení hygienických vlastností výrobku dle Vyhlášky MZd ČR 38/2001 Sb. ze dne 19. 1. 2001 o *hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmy*, v platném znění, v souladu se Zákonem 258/2000 Sb. o *ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů*, v platném znění.

Hodnocení hygienických vlastností vychází z evropské legislativy ve smyslu Nařízení evropského parlamentu a Rady ES 1935/2004 o *materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami* a Nařízení Komise (EU) č. 10/2011 o *materiálech a předmětech z plastů určených pro styk s potravinami*, v platném znění.

Odborná stanoviska a interpretace:

Hodnocený výrobek „**Vysokofrekvenční hladinový snímač RFLS-35N-2-CI – materiály: PTFE a nerezová ocel**“ je určen pro přímý kontakt s potravinami. Dle zadavatele je senzor součástí potravinářských nádob o minimálním objemu 5 litrů a předpokládá se krátkodobý kontakt se všemi typy potravin.

Požadavky na výrobky určené ke styku s potravinami jsou dané Vyhláškou ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů (dále vyhl. 38), Nařízením komise (EU) č. 10/2011 (dále 10/2011) a Nařízením Evropského parlamentu a Rady 1935/2004 (dále nařízení 1935). Požadavky na barvicí prostředky jsou dané Resolucí AP(89)1 (dále AP(89)1).

Obecné požadavky – vyhl. 38; 10/2011; nařízení 1935

Výrobky určené pro styk s potravinami musí být vyrobeny tak, aby za normálních nebo předvídatelných podmínek použití neuvolňovaly své složky do potravin nebo pokrmů v množství, které by mohlo ohrozit lidské zdraví nebo způsobit nepříjemnou změnu ve složení potravin nebo ovlivnit organoleptické vlastnosti potravin. Provedenými zkouškami bylo prokázáno, že předložený vzorek neovlivňuje za podmínek zkoušek organoleptické vlastnosti (viz tabulka na straně 3 tohoto atestu). Uvolňování složek je diskutováno dále.

Požadavky na výrobky z plastů – vyhl. 38; 10/2011

Pro výrobu plastů a výrobků z plastu určených pro styk s potravinami lze použít pouze monomery, výchozí látky a přísady uvedené v seznamu povolených látek Unie a to při respektování stanovených omezení. Zadavatel nepředložil dokumentaci potvrzující shodu vstupních surovin materiálu vzorku s tímto požadavkem. U vzorku materiálu PTFE byla provedena identifikace nízkomolekulárních látek metodou TD-GC-MS. Za podmínek metody nebyly identifikovány žádné nízkomolekulární látky. Posouzení z hlediska vstupních surovin není součástí tohoto atestu.

Plasty a výrobky z plastu určené pro styk s potravinami nesmí uvolňovat do potravin své vlastní složky v množství přesahujícím 10 miligramů na decimetr čtvereční povrchové plochy výrobku (dále jen limit celkové migrace). Výsledky zkoušek celkové migrace včetně podmínek migrace jsou uvedeny v tabulce na straně 4 tohoto atestu a splňují požadovaný limit.

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. *Atest se vztahuje pouze ke vzorku námi zkoušenému.*
2. *Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.*
3. *Pokud se na výrobek vztahují další požadavky národních nebo EU legislativních předpisů, ATEST nenahrazuje postupy a dokumenty nezbytné k posouzení shody s těmito předpisy.*



INSTITUT PRO TESTOVÁNÍ A CERTIFIKACI, a. s.

třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín

Zkušební laboratoř – D2

ATEST č. 472111404

Obecná omezení týkající se materiálů a předmětů z plastů dle Nařízení Komise č. 10/2011/EC:

Dle přílohy II uvedeného nařízení materiály a předměty z plastů nesmí uvolňovat kovy: Al, Ba, Co, Cu, Fe, Li, Mn, Ni a Zn a primární aromatické aminy do potravin nebo simulantů potravin v množstvích přesahujících jejich specifické migrační limity uvedené v příloze. Dodržení specifických migračních limitů těchto látek bylo ověřeno experimentálně a je uvedeno v tabulce na straně 4 tohoto atestu.

Požadavky na výrobky z kovových materiálů – vyhl. 38.

Požadavky na výrobky z kovových materiálů jsou dány § 17. Pro jejich výrobu mohou být použity pouze kovy, slitiny a pájky uvedené v příloze č. 8. Korozivzdorné ocele pro výrobu nádobí mohou obsahovat nejvýše 21,0 % chromu, 14 % niklu a 10,5 % manganu. Složení předloženého vzorku bylo ověřeno a je uvedeno v tabulce na straně 5 tohoto atestu. Naměřené hodnoty obsahu sledovaných prvků vyhovují požadavkům na složení korozivzdorné oceli.

Výrobky určené ke styku s potravinami musí odolávat působení potravin, potravinářských surovin a látek. U vzorku byla testována odolnost vůči korozi. Zkoušený vzorek vyhověl požadavkům na odolnost vůči korozi.

U předloženého vzorku byla ověřena specifická migrace určitých prvků do 0,5% kyseliny citrónové dle příručky „A practical guide for manufacturers and regulators: Metals and alloys used in food contact materials and articles“, vydané European Directorate for the Quality of medicines & HealthCare. Výsledky zkoušky včetně podmínek migrace jsou uvedeny v tabulkách na straně 5 a 6 tohoto atestu. Všechny naměřené hodnoty specifických migrací prvků vyhovují požadovaným limitním hodnotám.

Výsledky zkoušek vyhovují pro následující podmínky kontaktu s potravinami:

- **Kontakt se všemi typy potravin po dobu až 2 h při teplotách do 100 °C.**
- **Poměr: 1 ks senzoru/1000 g (ml) a více potravin**

Odborná stanoviska a interpretace provedl:

Ing. Šárka Kopečková dne 5. 9. 2018

Závěr

Srovnání zjištěných hodnot vlastností vzorku s limity Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb. v platném znění, Nařízením Komise (EU) č. 10/2011 v platném znění a článkem 3 Nařízení Evropského parlamentu a rady 1935/2004 a vyhodnocení konformity vzorku s těmito předpisy je uvedeno na straně 1 tohoto Atestu.

Ing. Věra Vilímková
vedoucí laboratoře
analytické chemie a mikrobiologie

Podmínky použití Atestu a související informace:

1. *Atest se vztahuje pouze ke vzorku námí zkoušenému.*
2. *Atest zůstává v platnosti, pokud nedojde ke změnám výrobní technologie, použitých materiálů a norem nebo příslušných předpisů, avšak nejdéle do data platnosti Atestu.*
3. *Pokud se na výrobek vztahují další požadavky národních nebo EU legislativních předpisů, ATEST nenahrazuje postupy a dokumenty nezbytné k posouzení shody s těmito předpisy.*