

# AlerTox<sup>®</sup> Sticks

## Total Milk

Imunochromatografický rychlý test pro kvalitativní detekci mléčných proteinů  
v potravinách, kuchyních a na výrobních zařízeních

**REF** KIT3015 (KT-6495)/KIT3016 (KT-6496)

## Obsah

1.	Určení .....	3
2.	Úvod .....	3
3.	Citlivost a specifická testu.....	3
4.	Obsah sady .....	3
5.	Další materiál (nedodávaný).....	4
6.	Preventivní opatření.....	4
7.	Postup testu pro pevné vzorky.....	4
8.	Postup testu pro kapalně vzorky .....	6
9.	Postup testu pro povrchy .....	6
10.	Interpretace výsledků.....	8
11.	Validace .....	8

## 1. Určení

AlerTox Sticks Total Milk je imunochromatografický rychlý test pro kvalitativní detekci mléčných proteinů v potravinách, kuchyních a na výrobních zařízeních.

## 2. Úvod

Kravné mléko (*Bos taurus*) a jeho deriváty (mléčné výrobky) jsou základem lidské výživy. Mléko z jiných příbuzných druhů - koz, ovcí a buvolů - je v některých zeměpisných oblastech běžným zdrojem mléka pro lidskou spotřebu.

Alergie na mléko může vykazovat celou řadu symptomů, od mírné reakce v ústní dutině nebo kopřivky až po závažné život ohrožující systémové reakce (anafylaktický šok nebo bronchiální astma). Skutečná alergie na mléčné proteiny (prostřednictvím protilátek IgE nebo IgG) je klinicky odlišitelná od mléčné nesnášenlivosti způsobené nedostatkem laktázy.

Alergie na mléčné bílkoviny je jednou z nejčastějších alergií, zejména u kojenců a dětí a postihuje 0,5% - 5% populace v různých věkových a geografických skupinách.

Distribuce alergií spojených se třemi hlavními mléčnými proteiny (kaseiny, beta-laktoglobulin a alfa-laktalbumin) u alergických pacientů je téměř stejná, s mírnou převahou kaseinů.

Konzumace a manipulace s mlékem je také regulována v některých náboženstvích.

Zákon o označování potravinářských alergenů a zákon o ochraně spotřebitele (FALCPA) označil alergii na mléko jako jednu z hlavních potravinových alergií a přítomnost mléka musí být označena na obalu.

V EU je mléko zařazeno na seznam alergenů zavedený Evropským úřadem pro bezpečnost potravin a jeho přítomnost musí být uvedena na etiketě podle nařízení (EU) č. 1169/2011 příloha II.

## 3. Citlivost a specifita testu

AlerTox Sticks Total Milk je založen na imunoanalýze s laterálním průtokem a kombinuje protilátky specifické pro kasein a beta-laktoglobulin. Je schopen detekovat zbytky těchto proteinů ve velkém množství potravinových matric a také ve vzorcích z prostředí. Tento test je specifický pro kasein a beta-laktoglobulin a nereaguje křížově s jinými mléčnými proteiny.

Vzhledem k ředění vzorku v dodaném extrakčním roztoku by měl vzorek obsahovat více než 2,5 ppm mléčné bílkoviny, aby se dosáhlo pozitivního výsledku.

Vzorky, které jsou velmi viskózní, husté nebo s vysokým obsahem tuku, by mohly nesprávně migrovat podél membrány. Výsledek tak může být ovlivněn (útlum nebo úplná absence zkušebních a kontrolních čar).

AlerTox Sticks Total Milk je kvalitativní test. Pokud potřebujete kvantifikovat množství antigenu, obraťte se na svého dodavatele nebo použijte test AlerTox ELISA Casein (KIT3043) nebo AlerTox ELISA BLG (KIT3042).

## 4. Obsah sady

Komponenta	KIT3016	KIT3015
Ochranná tuba obsahující detekční proužky	1 (25 proužků)	1 (10 proužků)

Lahvička extrakčního roztoku, připraveného k použití, 60 ml	3	1
Malé žluté pipety 1 ml	25	10
Velké bezbarvé pipety 3 ml	25	10
Prázdné nádoby na extrakci	25	10
Mikrotitrační stripy, 8 jamek	4	2
Mikrotitrační stojánek	1	1
Stěry na vzorkování povrchů	25	10

## 5. Další materiál (nedodávaný)

- Třecí miska, mlýnek nebo jiné nástroje na rozmělnění a homogenizaci vzorku
- Vortex mixér/třepačka (doporučeno, není nutné)
- Pipeta nebo stříkačka na odběr 0,5 ml (pouze pro kapalné vzorky)
- Nůžky (pouze na zpracování stěrů z povrchů)
- Váhy na navážení 0,5 g (přesnost 0,1 g)

## 6. Preventivní opatření

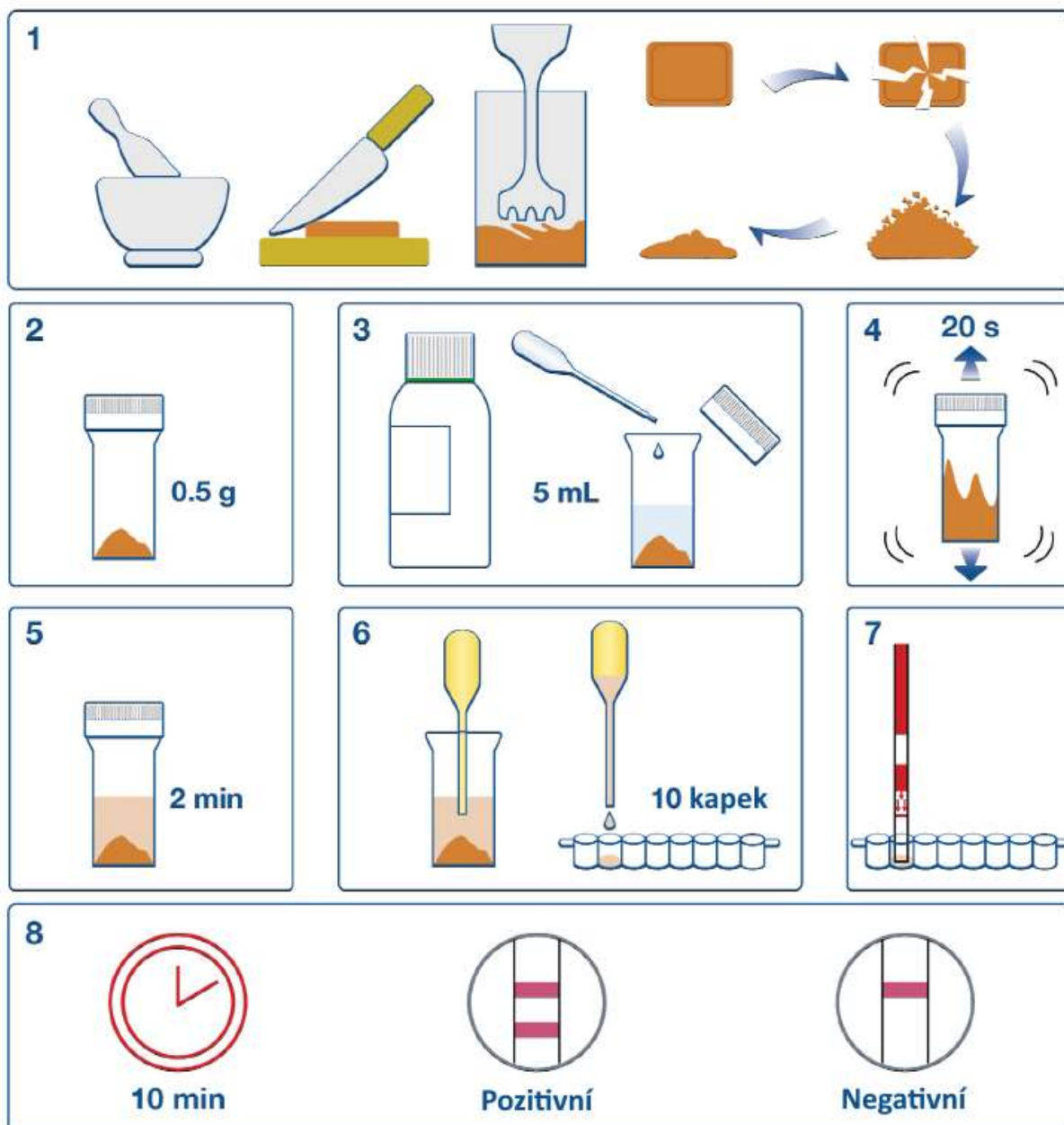
- Detekční proužky musí být skladovány při teplotě mezi 2 - 25°C.
- Všechny komponenty by měly být skladovány v původním obalu až do okamžiku použití.
- Nedotýkejte se bílého konce detekčního proužku.
- Nepoužívejte proužek, pokud je zlomený nebo poškozený.
- Všechny komponenty testovací soupravy jsou jednorázové; nepoužívejte je znovu.
- Nepoužívejte zkušební proužky po uplynutí doby expirace.

## 7. Postup testu pro pevné vzorky

- 7.1. Rozmačkejte nebo rozdrťte vzorek, abyste získali co nejjemnější částice. Pokud je to možné, použijte třecí misku nebo mlýnek.
- 7.2. Navažte 0,5 g vzorku do extrakční nádoby. Pomocí bezbarvé velké pipety přidejte 5 ml extrakčního roztoku.
- 7.3. Nádobku uzavřete a intenzivně ji protřepejte po dobu nejméně 20 sekund na vortexu. Alternativně můžete intenzivně třepat i v ruce. Poté nechejte nádobku odpočívat po dobu 2 minut, aby veškerá pevná látka sedla na dno.
- 7.4. Pomocí malé žluté pipety přeneste 10 kapek kapaliny (supernatantu) do nepoužité jamky na stripu (jedna z 8 jamek na každém stripu). V případě tučných vzorků nenabírejte tukovou vrstvu.
- 7.5. Bezprostředně před použitím otevřete tubu a opatrně vytáhněte potřebné množství detekčních proužků. **NEDOTÝKEJTE** se bílého konce proužku. Tubu ihned uzavřete.
- 7.6. Bílý konec proužku vložte do kapaliny v jamce a vyčkejte 10 minut, než odečtete výsledek. Během této doby test z jamky nevytahujte, ani se proužku nedotýkejte.

**POZNÁMKA:** Čím větší je velikost vzorku, tím reprezentativnější a spolehlivější bude analýza. Chcete-li extrahovat větší množství vzorku, udržujte vždy poměr 1:10 mezi hmotností vzorku (g): objemem extrakčního roztoku (ml).

Obrázek 1: Postup testu pro pevné vzorky



## 8. Postup testu pro kapalné vzorky

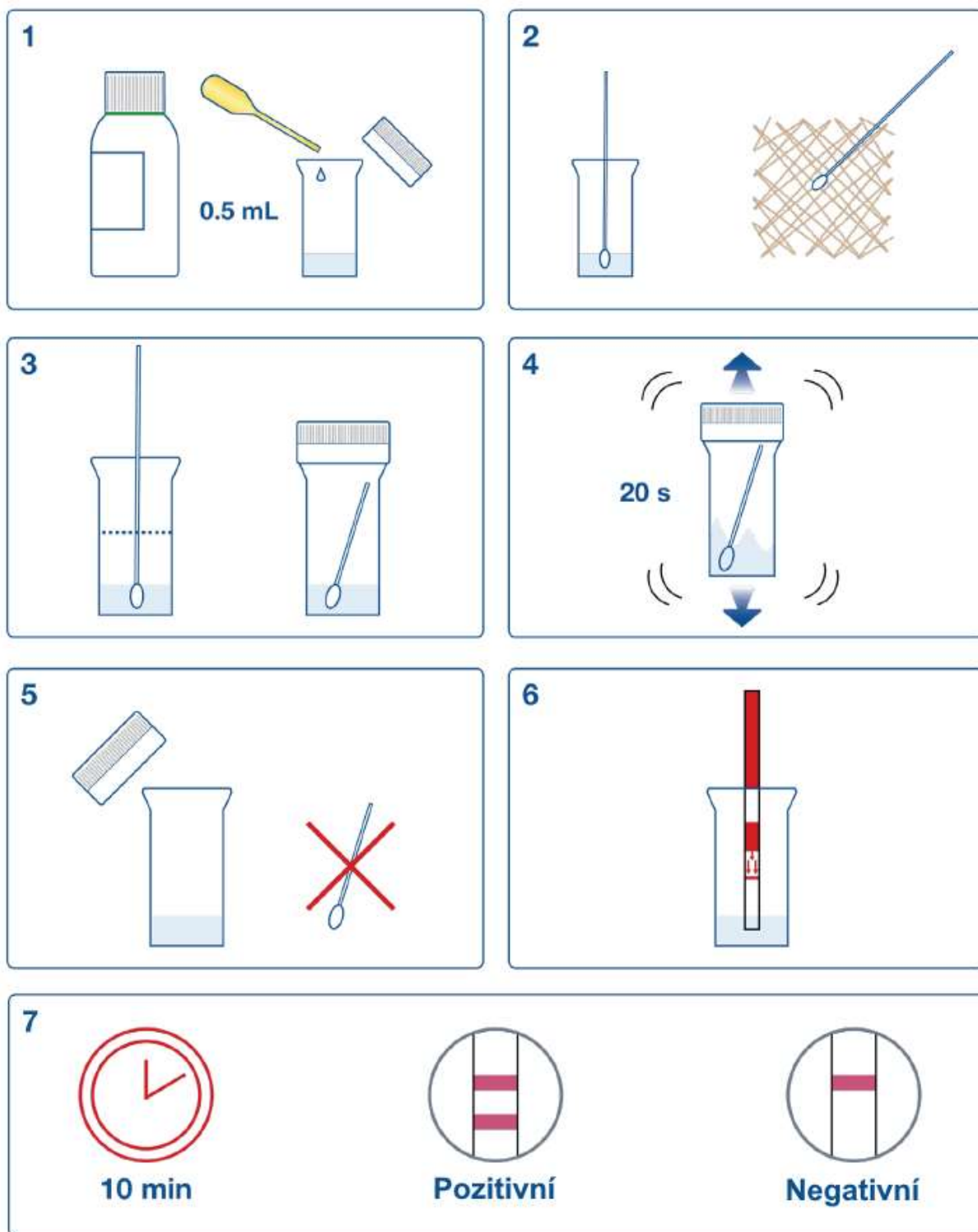
- 8.1. Vzorek protřepejte, abyste zajistili jeho homogenitu a odběr jeho reprezentativní části.
- 8.2. Odeberte 0,5 ml vzorku pipetou nebo stříkačkou (není součástí sady) a nadávkujte jej do extrakční nádoby. Pomocí průhledné pipety přidejte 4,5 ml extrakčního činidla.
- 8.3. Míchejte po dobu nejméně 20 sekund pomocí vortexu, abyste zajistili homogenizaci. Případně můžete energicky protřepat rukou. Pokud je kapalina zakalená, nechte ji 2 minuty odpočívat, aby se pevné látky usadily.
- 8.4. Pomocí malé žluté pipety přeneste 10 kapek kapaliny (supernatantu) do nepoužité jamky na stripu (jedna z 8 jamek na každém stripu). V případě tučných vzorků nenabírejte tukovou vrstvu.
- 8.5. Bezprostředně před použitím otevřete tubu a opatrně vytáhněte potřebné množství detekčních proužků. **NEDOTÝKEJTE** se bílého konce proužku. Tubu ihned uzavřete.
- 8.6. Bílý konec proužku vložte do kapaliny v jamce a vyčkejte 10 minut, než odečtete výsledek. Během této doby test z jamky nevytahujte, ani se proužku nedotýkejte.

**POZNÁMKA: Čím větší je velikost vzorku, tím reprezentativnější a spolehlivější bude analýza. Chcete-li extrahovat větší množství vzorku, udržujte vždy poměr 1:10 mezi objemem vzorku : výsledným objemem extrakční směsi.**

## 9. Postup testu pro povrchy

- 9.1. Na každý vzorek vezměte čistý nepoužitý stěrový tampon. Stěr můžete provést z pracovní plochy nebo zařízení, které kontrolujete.
- 9.2. Do extrakční nádoby nadávkujte 0,5 ml extrakčního činidla a stěrový tampon zde navlhčete. Stěr pevně přitlačte k povrchu a pohybujte s ním po povrchu cikcakovým způsobem. Zároveň stěr protáchejte v prstech. Oblast vybraná pro stěr musí být reprezentativní pro celý kontrolovaný povrch.
- 9.3. Vložte stěr do nádoby a přitlačte jej na vnitřní stěny, aby se usnadnila extrakce vzorku.
- 9.4. Pomocí nůžek tampon odstříhnete, aby se vešel dovnitř a nádoba se dala zavřít víčkem.
- 9.5. Nádobku důkladně protřepejte po dobu nejméně 20 sekund pomocí vortexu, abyste zajistili homogenizaci. Případně můžete energicky protřepat rukou.
- 9.6. Otevřete extrakční nádobku a vyjměte stěr.
- 9.7. Bezprostředně před použitím otevřete tubu a opatrně vytáhněte potřebné množství detekčních proužků. **NEDOTÝKEJTE** se bílého konce proužku. Tubu ihned uzavřete.
- 9.8. Vložte bílý konec proužku svisle do nádoby s extraktem vzorku a vyčkejte 10 minut než odečtete výsledek. Během této doby test z jamky nevytahujte, ani se proužku nedotýkejte.

Obrázek 2: Postup testu pro stěry



## 10. Interpretace výsledků

Výsledek testu je **POZITIVNÍ**, pokud se objeví dvě barevné čáry: Jedna v kontrolní zóně (C) a druhá ve zkušební zóně (T).



Výsledek zkoušky je **NEGATIVNÍ**, pokud je v kontrolní zóně (C) jasně viditelná pouze jedna barevná čára.



Pokud se v kontrolní zóně (C) objeví **ŽÁDNÁ** barevná čára, je zkouška **NEPLATNÁ**.



V případě neplatného testu zopakujte test s dalším proužkem, zkontrolujte správnou manipulaci se vzorkem a postup testu, datum expirace a podmínky skladování. Další podrobnosti získáte od svého dodavatele.

### **DŮLEŽITÁ POZNÁMKA!**

**AlerTox Sticks je kvalitativní test určený na screening vzorků pro interní kontrolu kvality. Za žádných okolností nemůže nahradit kvantifikační test laboratorní analýzy.**

## 11. Validace

Test AlerTox Sticks Total Milk byl validován pro následující matrice:

- Dětská strava
- Sušenky
- Cereálie
- Sójové nápoje
- Lyofilizované jídlo
- Pečené výrobky
- Čokoládové sušenky
- Čokoládové cereálie
- Čokoláda
- Masné výrobky
- Alkoholické a nealkoholické nápoje
- Omáčky
- Výrobky z obilovin
- Občerstvení
- Nápoje a sójové jídlo
- Léky