

BioSonicator

Návod k použití

Před uvedením přístroje do provozu si prosím pečlivě přečtěte tento návod k použití.

OBSAH

1. Přehled	3
2. Princip fungování ultrazvuku	3
3. Popis symbolů	4
4. Bezpečnost a předpisy	4
5. Součásti výrobku	5
6. Vlastnosti a technické parametry výrobku	6
7. Návod k použití	6
8. Provozní podmínky	9
9. Údržba	9
10. Seznam obsahu balení	10
11. Závazek poskytování služeb	10

1. Přehled

BioSonicator je zařízení, které pomocí ultrazvuku nepřetržitě vytváří kavitaci v kapalinách. Kavitace vytváří mikroskopické bublinky, které se pod vysokým tlakem rozpadají a rozptylují buňky, tkáně nebo částice ve vzorku. Používá se především k extrakci buněk, lýze, homogenizaci a odplynění. Tento produkt pracuje na suché, bezkontaktní metodě, při které se do zařízení vkládají uzavřené zkušavky, které jsou nepřímo vystaveny ultrazvuku, čímž se zabrání kontaminaci vzorku. Umožňuje zpracování až čtyř zkušavek současně.

2. Princip fungování ultrazvukového zařízení

Ultrazvukový měnič přeměňuje elektrickou energii na mechanickou. Vytváří ultrazvuk přeměnou elektrických signálů na fyzikální vibrace. Tyto vibrace se prostřednictvím rohu přenášejí do kapaliny, kde vznikají silné tlakové vlny. Tyto tlakové vlny vytvářejí miliony mikrobublin, které se rychle roztahují a kolabují. Při kolapsu bublin vzniká silná rázová vlna s tlaky dosahujícími tisíců atmosfér – tento jev se nazývá ultrazvuková kavitace. Ultrazvuková kavitace má různé účinky:

- Tepelný efekt
- Efekt výboje L^{*}
- Luminescence
- Tryskový efekt
- Rázové a tlakové účinky

Tato energie je dostatečně silná na to, aby rozložila nebo rozptýlila buňky, organickou hmotu a nanočástice.

3. Popis symbolů

Tyto speciální zprávy zdůrazňují důležité informace nebo upozorňují na potenciální nebezpečí pro osoby nebo zařízení. Uživatelé si je musí před uvedením systému do provozu důkladně prostudovat.

Symbol	Vysvětlení
 Varování	Při nesprávném zacházení může dojít ke zranění nebo vážnému poškození majetku.
 Upozornění	V případě ignorování může dojít k poškození systému nebo ke snížení jeho výkonu.
 Informace	Důležité poznámky k používání systému.

4. Bezpečnost a předpisy „ "

Před uvedením systému do provozu si uživatel musí důkladně prostudovat bezpečnostní informace uvedené v této části. Pečlivě si prostudujte všechna bezpečnostní opatření, abyste zajistili bezpečné a správné používání. Nesprávné používání systému může zkrátit jeho životnost a vést ke zranění. Na systémy poškozené v důsledku nesprávného prostředí použití nebo nedbalosti uživatele se nevztahuje bezplatná záruka.

	Majitel systému je odpovědný za to, že budou řádně dodržována všechna bezpečnostní opatření, ochranná opatření a postupy údržby.
	S tímto systémem by měly být používány pouze originální díly schválené nebo dodané výrobcem. Jakékoli poruchy zařízení nebo problémy vyplývající z použití neoriginálních dílů nejsou kryty zárukou na systém.

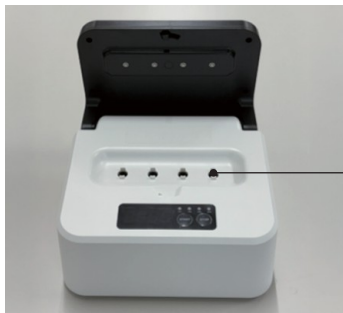


Při používání tohoto systému je nutné brát v úvahu požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) a opatření na ochranu před elektrostatickým výbojem (ESD).



Elektrostatický výboj může způsobit poškození systému nebo vést k nechtěným následkům. Dodržujte prosím postupy, které zabrání hromadění statické elektřiny na vašem těle a umožní vybití nahromaděné statické elektřiny. Statickou elektřinu lze vybití dotykem uzemněného nebo kovového předmětu.

5. ké komponenty výrobku

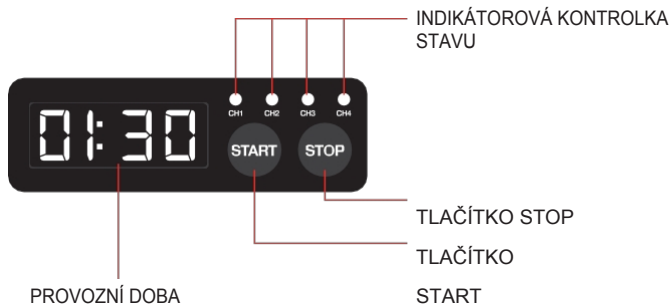


6. Vlastnosti produktu a technické specifikace

- Prevence křížové kontaminace: Ničí chromozomy a buňky bezkontaktní metodou.
- Pro snížení pracovní zátěže způsobené používáním konvenčních ručních nebo pevných sond je k dispozici vestavěný upínací mechanismus.
- Jednoduché a uživatelsky přívětivé rozhraní.
- Technické parametry produktu – BioSonicator

Specifikace	Podrobnosti
Model	NXCH-38K-4CH
Rozměry	236,1 mm × 212,2 mm × 142,2 mm (V)
Hmotnost	3,5 kg
Vstupní napětí	24 V DC, 5,0 A
Frekvenční rozsah sonikace	38 kHz ± 2

7. Návod k použití



1. Připojte adaptér k přístroji BioSonicator a stiskněte vypínač (On/Off) umístěný na boku přístroje. Počkejte, až přestane znít bzučák.
2. Otočte rukojetí zámku dvírek proti směru hodinových ručiček, abyste dvířka otevřeli směrem nahoru, a vložte uzavřené zkumavky odpovídající specifikace do každého sonikačního kanálu.



Otočte RUKOJETÍ ZÁMEKU DVEŘÍ proti směru hodinových ručiček, abyste odemkli, a poté otevřete DVEŘE



Před použitím se ujistěte, že na povrchu zkumavek není vlhkost ani cizí látky.

3. Zavřete dvířka a stiskněte tlačítko „START“ pro spuštění přístroje.
4. Po dokončení operace se časovač resetuje na počáteční nastavení a přístroj se automaticky zastaví. (Počkejte, až přestane znít bzučák, který se ozve na konci operace.)
5. Po dokončení operace přestane kontrolka stavu blikat a zobrazí výsledek operace. (Normální dokončení: zelená / Chyba během operace: červená)

Stav přístroje podle barvy a typu kontrolky

Barva	Typ	Popis stavu
ZELENÁ	Bliká	Zařízení v provozu (normální provoz)
	Trvale svítí	Před/po provozu (normální stav)
ČERVENÁ	Bliká	Zařízení v provozu (neobvyklý provoz)
	Trvale svítí	Po dokončení, chybový stav
MODRÁ	Trvale svítí	Pohotovostní režim (dvířka otevřená)



Pokud se na stavové kontrolce konkrétního kanálu objeví indikace chyby, vyjměte zkumavku ze zařízení a nechte ji alespoň 5 minut při pokojové teplotě, než to zkusíte znovu.

6. Otočte rukojetí zámku dvířek proti směru hodinových ručiček, aby se dvířka otevřela směrem nahoru, a vyjměte zkumavky.



Používejte pouze určené zkumavky. Nadměrné opakované použití stejné zkumavky může způsobit její poškození.

8. Návod k použití

1. Provozní teplota okolí: 15 až 35 °C
2. Relativní vlhkost: ≤ 85 % (při 20 °C)
3. Napájení: 100–240 V střídavého proudu / 50–60 Hz
4. Zpracovávaný materiál: Roztoky nebo směsi roztoků
5. Místo instalace: Pouze pro vnitřní použití
6. Provozní nadmořská výška: až 2 000 metrů nad mořem
7. Prostedí: Pouze pro použití v suchých podmínkách
8. Stupeň znečištění: Stupeň znečištění 2
9. Kategorie přepětí: Kategorie II (CAT II)

9. Údržba

Interval údržby	Popis
Denně	Očistěte prostor kolem kanálu pro sonikaci s umístěním zkumavky pomocí hadříku namočeného v 70% ethanolu nebo isopropylalkoholu, abyste odstranili prach a cizí látky.
	Před čištěním se ujistěte, že je systém vypnutý a odpojte kabely. Dbejte na to, aby do kanálu pro umístění zkumavek a sonikaci nevnikla žádná kapalina ani cizí látky.

- 1) Zařízení je určeno výhradně pro vnitřní použití a mělo by být instalováno v čistém, suchém a dobře větraném prostředí.
- 2) Systém neumísťujte na nestabilní povrch.
Nestabilní umístění může způsobit pád systému, což může vést ke zranění nebo poškození zařízení.
- 3) Pokud se snímač nebo zařízení zahřeje, nechte jej před dalším použitím vychladnout.
- 4) Po použití odpojte napájecí kabel ze zásuvky, abyste přerušili přívod energie.
- 5) V případě poruchy se okamžitě obraťte na výrobce. Nedovolte, aby zařízení opravoval nekvalifikovaný personál.
- 6) Pokud dojde během používání ke znečištění, otřete povrch hadříkem namočeným v 70% ethanolu.
- 7) Pokud se do ultrazvukového kanálu dostane jakákoli kapalina, okamžitě vypněte napájení. Vnitřek otřete, abyste odstranili vlhkost, a poté nechte zařízení zcela vyschnout, než jej znovu použijete.

10. Seznam balení

Hlavní jednotka BioSonicator	1
Návod k použití	1
Napájecí adaptér	1

11. Závazek společnosti Service

- Poskytujeme bezplatné poradenství a technickou podporu
- Zaveden systém celoživotního sledování zařízení
Od okamžiku odeslání zařízení až po jeho likvidaci uživatelem jsou vedeny podrobné záznamy o kvalitě.

1. Servis

Na žádosti zákazníků o opravu reagujeme bezodkladně a poskytujeme rychlé a vysoce kvalitní opravárenské služby, a to buď formou návštěv na místě, nebo prostřednictvím vzdáleného poradenství, v závislosti na konkrétní situaci.

2. Náklady na opravy:

Náklady na opravy způsobené problémy s kvalitou produktu během záruční doby (1 rok) hradí naše společnost. Po uplynutí záruční doby budou související náklady účtovány v nákladu.

3. Informace o výrobci

Název společnosti: KODO TECHNICAL RESEARCH CO., Ltd.
Adresa: 189-17, Jeongnamdong-ro, Jeongnam-myeon, Hwaseong-si,
Gyeonggi-do, Korejská republika
E-mail: ultrasonickodo@kodotr.co.kr
TEL: +82-031-298-6028, FAX: +82-031-297-4528

POZNÁMKA

POZNÁMKA
