

## A vákuumcsomagolás eszközei, használatuk, működésük

**A vákuum csomagolás lényege,** hogy az alapanyagból teljes mértékben eltávolítsuk a levegőt, ezáltal oxigénmentes környezetet hozunk létre, ami elpusztítja a levegő jelenléte nélkül életképtelen mikroorganizmusokat, azaz az aerobokat. Az oxigén kizárása fokozható, ha védőgáz opciós vákuumcsomagoló gépünkkel élelmiszerbarát, íztelen védőgázt juttatunk a csomagolásba, ami a termék eltarthatóságát növeli.

A gáz összetétele általában szén-dioxid, vagy nitrogén, illetve ezek keveréke.

A vákuumcsomagolás az alapanyag körül oxigénmentes teret hoz létre, ezért fő előnye, hogy megakadályozza az oxidációt.

További előnye, hogy légüres térben a víz forráspontja 100°C-ról 20°C-ra csökken, így adhat teret a vákuumcsomagolás a Sous-Vide technológiának.

### Vákuum csomagolás módjai

A külső vákuumcsomagoló gépek sajnos nem alkalmasak semmiféle folyadék vákuumozására, a húson lévő minimális nedvességét is kiszívják a vákuumtasakból. Speciális zacskók szükségesek a használatához (mikrobarázdás, légcsatornás), melyek ráadásul nem is alkalmazhatók 70 fok felett, mert felszabadulhatnak mérgező anyagok a hő hatására. A levegő jelentős részét benntartja a tasakokban, így azonnali fogyasztásra, vagy esetleg 3-5 napi tárolására alkalmas az így készített sous-vide félkész terméknek.

Működése szerint direkt módon történő vákuumozásra alkalmas a külső vákuumozó berendezés.

Vákuumpumpa szívócsövét közvetlenül a csomagoló anyag szájrészébe illesztik és az a levegőt csak a csomag belsejéből szívja ki.

Kizárólag otthoni használatra ajánlom!

A kamrás vákuumozógépek működési elve egészen más, légköri nyomás alatt egy mozdulattal kiszívja a tasakból a levegő 99,9%-át, a folyadékot (fűszerolaj, mártás, alaplé, ízesítő anyagok oldott állapotban...stb.) bent tartja a tasakban.

Ezekkel az eszközökkel vákuumozott termékek megfelelően precíz hőkezelés (pasztörizáció) után 21-40 napig megőrzik minden neutrális tulajdonságukat, frissességüket, vitalitásukat.

A vákuumozó indirekt módon vákuumcsomagol, a belső kamrában kerül sor a vákuumozásra és a hegesztésre is. A vákuumpumpa légüres teret hoz létre, a vákuumszivattyú pedig a vákuum a csomagolásból is kiszívja a levegőt. A szívócső tehát a kamrába torkollik és nem szükséges a csomagolóeszköz nyitott szárvégébe való illesztése. Ez a módszer tökéletes vákuumozást hoz létre, A hegesztés minden ponton folyamatos és sérülésmentes kell, hogy legyen.

A vákuumtasakból a levegő 99,9%-át ki kell szívni, ezért csakis az erre alkalmas vákuumszivattyúval rendelkező berendezések használata javasolt. A vákuumozó további fontos feladata, hogy folyadékkal tudjuk levákuumozni az alapanyagokat, hogy mártásban, szószban, pörköltalapban, fűszerolajban, marinádban is tudjunk hőkezelni, illetve hidegen marinálni, ezt a funkciót csakis a kamrás vákuumgépek tudják biztosítani.

Fontos még továbbá, hogy a biztos légmentes zárás érdekében dupla hegesztőszálas vákuumozót használjunk. Ez biztosítja, hogy nem kerülhessen levegő a vákuumtasakba még akkor sem, ha az egyik hegesztőszál nem működik tökéletesen zsírosodás, elégés, folyadék kicsordulása miatt.

A kamrás vákuumozó gépek fontos funkciója még, hogy képesek a légylevegős vákuumozásra, ami azt jelenti, hogy a sérülékenyebb alapanyagokat –halak, puha, vagy törékeny zöldségek- tökéletes vákuumozására is alkalmasak.

A jobb vákuumozó gépek gázopcióval is el vannak látva, annak érdekében, hogy gázzal történő vákuumozásra is alkalmasak legyenek, ezek az opciók azonban csak tárolásra javasoltak, hőkezelésre nem.

## Vákuumtasakok

A vákuumtasakok összetételénél nagyon fontos szempont, hogy hőrezisztensek legyenek, azaz hő hatására ne váljanak ki a műanyag tasakból mérgező anyagok. Ezért csak a speciális sous-vide tasakok alkalmazása javasolt. A vákuumtasak vastagsága mikronokban fejezhető ki. A sous-vide minimális követelménye a 90 mikron tasakvastagság. Minél nagyobb a vákuumtasak vastagsága, annál nagyobb a hő tolerancia, tehát a mérgező anyagok is kisebb eséllyel oldódnak ki a termékből.

### A vákuumtasakok fajtái:

#### **Transzparens vákuumtasakok**

Kamrás vákuum-csomagológépekkel lezárható transzparens vákuumtasakok rengeteg féle méretben és vastagságban kaphatók, kevesen tudják viszont, hogy a vákuumcsomagoló gépek nem minden tasakot képesek egyformán kezelni, így itt is lehetnek kellemetlen meglepetések a használat során.

#### **Légcsatornás vákuumtasakok**

Külsőtasakos vákuum-csomagológépekkel lezárható légcsatornás vákuumtasakokat, melyek általában mikrobarázdáltak.

#### **Fémgőzölt vákuumtasakok**

A fémgőzölt tasakokat kamrás vákuum-csomagológépekhez használható. Az aromazárás mellett, a fényvédő tulajdonság is megoldott a csomagolásánál.

Az élelmiszeripar sokféle vákuumcsomagoló anyaggal dolgozik, legismertebbek talán az oldalredős, valamint a talpas vákuumtasakok vákuumtasakok.

### -Vákuumtapasz

A hőkezelés folyamán a maghőmérséklet tűszondával is ellenőrizhető vákuumtapasz segítségével, amely a tűszúrás ellenére nem ereszti át sem a nedvességet, sem a levegőt.

<b>Mélyhűtőben tárolt ételek (- 18 ± 2 °C)</b>	<b>Tárolási időtartam normál körülmények között</b>	<b>Tárolási időtartam vákuumcsomagolásban</b>
Húsok	4-6 hónap	15-20 hónap
Halak	3-4 hónap	10-12 hónap
Zöldségek	8-10 hónap	18-24 hónap
<b>Normál hűtőben tárolt ételek (5 ± 2 °C)</b>	<b>Tárolási időtartam normál körülmények között</b>	<b>Tárolási időtartam vákuumcsomagolásban</b>
Nyers hús	2-3 nap	6-9 nap
Friss hal	1 nap	3-4 nap
Vadhús	2-3 nap	5-7 nap
Szeletelt szalámi	4-6 nap	20-25 nap

Szalámi	7-15 nap	25-40 nap
Lágy sajt	5-7 nap	14-20 nap
Kemény és félkemény sajt	15-20 nap	25-60 nap
Zöldségek	1-3 nap	7-10 nap
Gyümölcsök	5-7 nap	14-20 nap
<b>Normál hűtőben tárolt, hőkezelt ételek (<math>5 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}</math>)</b>	<b>Tárolási időtartam normál körülmények között</b>	<b>Tárolási időtartam vákuumcsomagolásban</b>
Püré és zöldségleves	2-3 nap	8-10 nap
Tészta/Rizottó/Lasagne	2-3 nap	6-8 nap
Főtt és sült húsok	3-5 nap	10-15 nap
Desszertek töltelékkel (krém és gyümölcs)	2-3 nap	6-8 nap
Száraz sütemények, desszertek	5 nap	18-20 nap
Sütőolaj	10-15 nap	25-40 nap
<b>Szobahőmérsékleten tárolt ételek (<math>25 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}</math>)</b>	<b>Tárolási időtartam normál körülmények között</b>	<b>Tárolási időtartam vákuumcsomagolásban</b>
Kenyér	1-2 nap	6-8 nap
Száraz sütemények	4-6 hónap	12 hónap
Tészta/Rizs	5-6 hónap	12 hónap
Liszt	4-5 hónap	12 hónap
Szárított/aszalt gyümölcs	3-4 hónap	12 hónap
Őrölt kávé	2-3 hónap	12 hónap
Tea	5-6 hónap	12 hónap
Liofilizált termékek	1-2 hónap	12 hónap
Tejpor	1-2 hónap	12 hónap

Csidei Tamás  
Szaktanácsadó, szakoktató  
[www.gasztronautakft.hu](http://www.gasztronautakft.hu)

**KAPCSOLAT**