

Vákuumcsomagolás

Az alábbiakban a vákuumcsomagolás technológiájának rövid áttekintését találja, mely reméljük azok számára is hasznos, akik már ismerik a folyamat részleteit.

Az ember a történelem folyamán több módszert kipróbált az élelmiszer frissen tartására és a természetes mikrobiológiai bomlás megelőzésére (pl. sózás, ecetes tartósítás és füstölés). Az évek során több technológia is született az élelmiszer tárolására, melyek lehetővé tették egyre hosszabb tárolási idő elérését, anélkül, hogy az élelem összetételében és eredeti ízében lényeges változások következtek volna be.

A vákuumcsomagolás a tartósítás egyik modern módszere, amely hidegtárolással alkalmazva lehetővé teszi az élelmiszer minőségének hosszú idejű megőrzését.

A baktériumok, melyek az élelmiszert megtámadják, két csoportba sorolhatók. Az első az aerob baktérium, melynek oxigénre van szüksége a szaporodáshoz. A másik az anaerob baktérium, melynek épp ellenkezőleg, nincs szüksége oxigénre, hogy szaporodjon. Az élelmiszerek csomagolása e két fajta baktérium ellen kell, hogy védelmet nyújtson.

A modern csomagolóstechnológiákat, melyek az élelmiszerek szavatossági idejét meghosszabbítják, a következőképpen csoportosíthatjuk:

- Vákuumcsomagolás, ami vákuumzacskóba zárja a terméket, ezáltal megvédve az oxigéntől és a baktériumoktól.
- Hidegen tárolás, amely fagyáspont körül tartja a terméket, lelassítva a baktériumok szaporodását.
- MAP vagy Modified Atmospheric Packaging, mely nitrogén és/vagy széndioxid gázzal cseréli ki az oxigént, és ezáltal megakadályozza az aerob baktériumok szaporodását.

Mi a vákuumcsomagolás?

A vákuumcsomagolás egy nagyon egyszerű folyamat. Általában a terméket egy speciális tasakba csomagoljuk, amely a vákuumozással teljesen körbefogja azt és elzárja az oxigéntől. A tasak légmentesen záró műanyagból, alumíniumból vagy a kettő kombinációjából álló fóliából készül.

Ez a technológia különösen alkalmas a következő élelmiszertermékek csomagolására:

- marha- és disznóhús,
- baromfi, hal termékek, zöldségfélék és kész élelmiszerek.

Meg kell említenünk, hogy ez a technológia nem csak az élelmiszeripar számára hasznos, hanem más ipari használatra is alkalmas, főként akkor, ha a terméket ajánlott megvédeni a levegőben található baktériumoktól vagy az oxigéntől.

A csomagolási folyamat a következő lépésekből áll:

A termék elhelyezése a megfelelő vákuumtasakba és annak behelyezése a vákuumozó gépbe. A gép a levegő kiszívásával kialakítja a vákuumot a tasakban, és azt lehegeszti, úgy hogy megakadályozza a további gáz beáramlást.

A gép visszaállítja a vákuumkamra légnyomását a normális értékre.

A már vákuumozott és hegesztett zacskót formálni lehet vágókésekkel vagy zsugorítással, ami általában melegvízes eljárás.

Milyen fóliából készül a vákuumzacskó?

A vákuumtechnológiában használt csomagolóanyagoknak a következő követelményeknek kell megfelelniük:

- hegeszthető,
- gáz és vízgőzzáró,
- átlátszó és víztiszta.

Ezeknek a követelményeknek csak olyan csomagolóanyag tud megfelelni, amely többrétegű, vagyis „társított”. Ezért a vákuumcsomagolásban használt fóliák hegeszthető polietilén (PE) vagy polipropilén (PP) anyagból készülnek. A fólia légzáró tulajdonságát a poliamid (PA) réteg biztosítja. Ha a vákuumcsomagolás után a termék zsugorítási folyamaton is átmegy, akkor polivinilklorid (PVC) is használható, mint társított fóliaréteg. Ha a termék igényli a védőgáz használatát, akkor a fólia etilén-vinilalkohol (EVOH) réteget is tartalmazhat. A vákuumzacskók 3- vagy 5-rétegű fóliából készülnek. A zacskók vastagsága általában 50 és 120 mikron közötti.

Tehát a nem folyamatos vákuumtechnológiáknál a terméket vákuumtasakba helyezik és vákuumtechnológiával csomagolják. Az előre gyártott fóliatasakokat mindig pontos méretre ajánlatos beszerezni. Ezek a termékek könnyen beszerezhetőek külföldi és belföldi gyártóktól. Nagyon fontos tanács, hogy minden vákuumcsomagoláshoz használt csomagolóanyagot ajánlatos bevizsgáltatni, és olyan gyártótól beszerezni, amely garantálja annak minőségét.

A vákuumcsomagolás felhasználása és előnyei

Az élelmiszer csomagolásában a vákuumcsomagolás legfontosabb előnyei a következők: hosszabb tárolási idő, a termék szavatosságának megőrzésével; az élelmiszer nem dehidratálódik, friss marad, tehát nem veszít a súlyából és az ízéből; a hús termékek porhanyósabbak lesznek, mivel a tárolás idő alatt az érlelési folyamat még mindig folytatódik; tökéletesített higiéniai körülmények; lehetővé teszi nagyobb mennyiségű termék megvásárlását, így egy kedvezőbb vásárlási ár alakítható ki.

A vákuumcsomagolás néhány felhasználási területe, azok előnyei és hátrányai

Felhasználási terület	Előnyök(+) / hátrányok(-)
Vendéglátóipar	+ az elkészítés és a tálalás időbeni különválasztásának lehetősége + vákuum-főzés technológiája - nem minden termék vákuumozható
Húsipar és húsfeldolgozás	+ gazdaságos árubeszerzés + kevesebb veszteség + minőségi termék megjelenítés - rövid időszakra drága csomagolási technológia
Hal kereskedelem	+ gazdaságos árubeszerzés + szag elhárítás + minőségi termék megjelenítés - környezet terhelő

Ügyvédi irodák és Nyilvántartási hivatalok	+ az iratok pormentes védelme + biztonságos csomagolás - hátráltatja a hozzáférést
Bankok	+ dézsmamentességet biztosít + biztonságos csomagolás - időigényes és a hozzáférést csökkenti
Software gyártók Elektronikai cikk gyártók	+ pormentes csomagolás + megakadályozza az oxidációt + biztonságos, dézsmamentes csomagolás - a terméket megdrágítja
Korházak/ gyógyszertárak	+ steril csomagolás + környezetvédő hatás - időigényes és termékdrágító

Hogyan válasszunk vákuumcsomagoló gépet?

A termék minősítése. Fontos meghatározni, hogy szükséges-e rozsdamentes anyagból készült gépet vásárolni, vagy az alumínium konstrukció is elegendő. Élelmiszercsomagolásra rozsdamentes acél gépet kell használni.

Csomagolandó tárgy mérete. A vákuumcsomagoló gépek mérete változó és ajánlatos pontosan meghatározni a megfelelő méretű vákuumkamrát, ami szükséges a csomagoláshoz. Nagyobb kamraméreték megdrágítják a gépet és ha nincs rá szükség, felesleges befektetésnek minősül.

Hegesztőpofa mérete. A hegesztés hossza, tervezése és vastagsága fontos függvénye a fólia zárásának. Minél szélesebb a hegesztés, annál biztonságosabban zárja a csomagolást. A hegesztés hosszúsága vagy több oldalon történő elhelyezése lehetővé teszi több csomag elkészítését egy munkafolyamat alatt. Fontos feltétel a gép kiértékelésében, hogy könnyen tisztíthatók-e a hegesztőpofák. Olyan gépek, melyeknél a hegesztőpofák nem kiemelhetők (rögzítettek), nem felelnek meg a higiénikus tisztítás követelményeinek.

Csomagolási folyamat sebessége. Ezt a szempontot fontos szem előtt tartani, és a gép beruházása ehhez a szükséglethez kell hogy igazodjon. A csomagolás sebessége főleg a következő opcióktól függ, amelyek mind növelik a gép értékét: a vákuumpumpa mérete, vákuumkamra térfogata, hegesztőpofa (pofák) konfigurációja, dupla vákuumkamrás lehetőség.

Vákuumcsomagolás utáni zsugorítás szükségessége. Ha fontos a termék minél optimálisabb (szembetűnőbb) megjelenése, akkor a Dip-Tank (zsugorító tartály) vásárlása válik szükségessé. A zsugorítással a fóliát szorosan a termékre formálják (pl. sajtok).

A gép minőségi ellenőrzése. Fontos a gép jellegzetességeit ellenőrizni, mivel ezek a minőség fontos kellei.

Alkatrész	Olcsóbb megoldás	Minőségi megoldás
Hegesztőpofa működtetése	levegővel táguló párnával	szelepekkel, melyek könnyen kivehetők és tisztíthatók
Hegesztés biztonság	egyvonalas hegesztés	több vonalas hegesztés (fő hegesztés + biztonsági hegesztés)
Vákuumpumpa teljesítménye	kevesebb, mint 16 m ³ / h	több, mint 16 m ³ / h
Tisztíthatóság	a hegesztőpofa nem távolítható el	a hegesztőpofa eltávolítható tisztításhoz
Kivitelezés	hegesztési felületek simák	hegesztési felületek nem simák
Kamra anyaga	nem rozsdamentes acél (alumínium)	rozsdamentes acél

A gyártó cég minősítése

Nagyon fontos megvizsgálunk a gyártó cég értékesítési stratégiáját és a termékekhez nyújtott szolgáltatások palettáját.

Magyarországon a vákuumcsomagoló gép gyártás csak egyedi alkalmazásra történik, és nem rendelkezik fejlett technológiával. Így a magyar piacon található gépek többsége import áru. A vákuumtechnológia vezető cégei holland, olasz, német és svájci vállalatok. Minden cég más piac-filozófiát alkalmaz gépei értékesítéséhez.

Több vállalat értékesít gépeket úgy, hogy egy bizonyos gyártótól vásárolt gépeket saját címkéjével látja el, és úgy adja tovább, mint saját terméket.

A komolyabb gyártó cégek saját disztribúciós hálózatot építenek ki magyar viszonteladókkal, akik a szervizhátteret is tudják biztosítani. Fontos biztosíték a minőségre, ha a gyártó ISO vagy CE-minősítéssel rendelkezik, valamint ha a termékek megfelelnek a magyar minősítési vizsgálatoknak és munkavédelmi előírásoknak, valamint az élelmiszerhigiéniai feltételének.

A beszállító cég minősítése

Magyarországon több cég foglalkozik vákuumcsomagoló gépek forgalmazásával.

Fontos, hogy a gépeket forgalmazó cég minősítve legyen, és megvizsgáljuk, hogy kitől vásárolunk gépet.

Hasznos kérdések lehetnek a következők:

Hány éve van jelen a magyar piacon és milyen referenciákkal rendelkeznek?

Milyen szervizhátteret tud biztosítani?

Tudja-e biztosítani a gép honosítását, valamint munkavédelmi és élelmiszerhigiéniai bevizsgálását?

Reméljük fenti összefoglalónk hasznosnak bizonyult az Ön számára. Sok sikert kívánunk minden új és létező vákuumcsomagolóval dolgozó vállalkozás csomagolási problémáinak megoldásához.