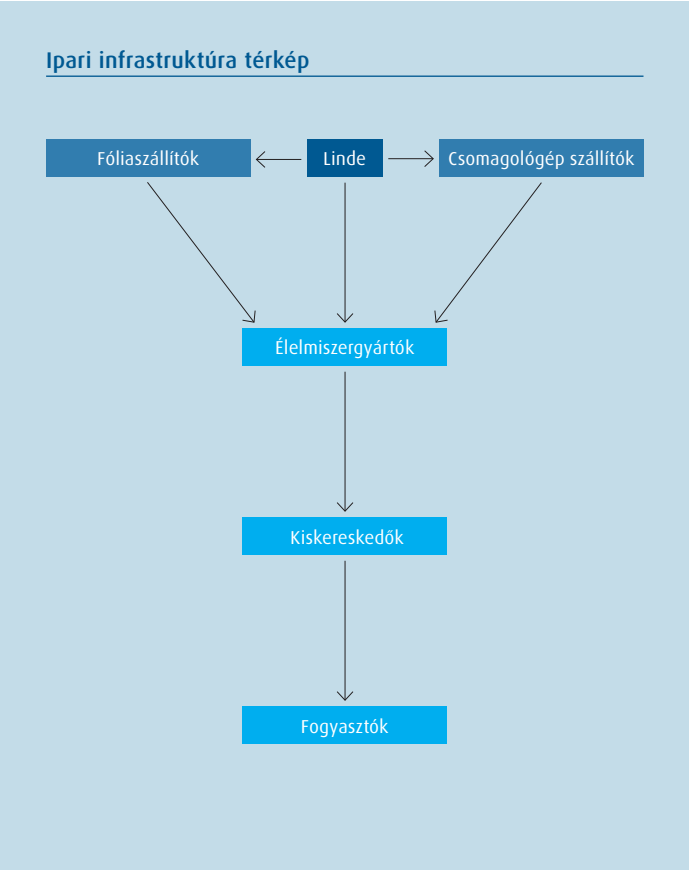
THE LINDE GROUP

MAPAX® – módosított légterű csomagolás

Alapvető gázkeverékek a frissességért



MAPAX® Élelmiszer megőrzés

Nyerjük meg a versenyt az idővel szemben!

Attól a pillanattól kezdve, hogy a gyümölcsöt leszedik, a kukoricát betakarítják vagy a halat kifogják, elkezdődik a versenyfutás az idővel. Ettől kezdve a természetes romlás – belső tényezők hatására, mint például a víz aktivitása, pH-értéke, a mikroorganizmusok típusa és mennyisége – veszélyezteti a termék minőségét és eltarthatóságát. Emellett külső tényezők – higiéniai feltételek a feldolgozás alatt, hőmérséklet stb. – is befolyásolják a termék frissességét.

Annak érdekében hogy megőrizzük a minőséget és a természetes frissességet, egy hatékony és intelligens élelmiszer megőrzési koncepciót fejlesztettünk ki. Ez a Modified Atmosphere Packaging (MAP), illetve magyarul Módosított Légterű Csomagolás. A természetes gázok, valamint a megfelelő csomagoló anyagok és gépek használata révén a termékek minősége fenntartható és eltarthatósági idejük növelhető.

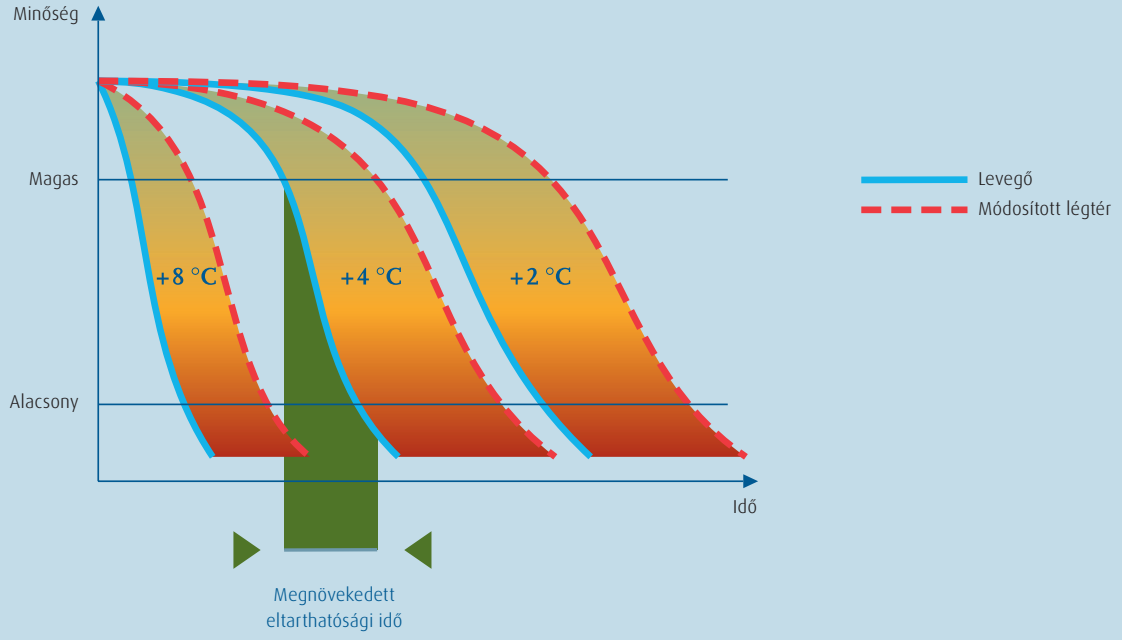
Mi is a MAPAX®?

A MAPAX® a Linde Gáz által kifejlesztett, termékre szabott alkalmazás amely a termékről, csomagolóanyagokról, gázokról rendelkezésre álló adatokon alapszik. A csomagolóanyagokat, csomagoló gépet, illetve a gázokat szállító cégek közötti szoros együttműködésre épít.

Ennek a kooperációnak az a célja, hogy a felhasználói igények egy eredményes és gazdaságos termékcsomagolással találkozzanak. Az eredmény pedig egy egyenletes termékminőség a teljes elosztási láncon keresztül: a csomagolástól kezdve a termék tetszetős megjelenéséig a hűtőpultokban.

Ezenfelül kihasználva a MAP technológia előnyeit, hozzáigazítva az adott termékek speciális igényeihez az élelmiszeripari gyártók új termékeket állíthatnak elő.

Eltarthatósági idő növekedése a mikrobiológiai gátlás esetén



A MAPAX® előnyei

Javítja az eltarthatóságot

A MAPAX® sikeresen meggátolja a termék természetes úton történő romlását, ami egyaránt fontos előny a gyártóknak és vevőiknek:

- Jelentősen megnöveli az eltarthatóságot
- Frissen és étvágygerjesztően tartja a terméket
- Minimálisra csökkenti a romlott visszáru mennyiségét

Javítja az elosztást

A MAPAX® technológiával csomagolt áruk nagyobb időközönként és hosszabb távolságra szállíthatóak. Mindezek az előnyök rugalmas felhasználást tesznek lehetővé, illetve racionalizálják a munkafolyamatokat. A nyersanyagok szállításától a kész termékek szállításáig a MAPAX®:

- Csökkenti a tartósítószer igényt a termékekben
- Kiterjeszti az időbeli és földrajzi határokat
- Racionalizálja a szállítást

Javítja a marketing lehetőségeket

Hosszabb elérhetőséget jelent a fogyasztóknak és tartalmazhat új, ízletesebb nyersanyagokat is. Így a MAPAX®:

- Hozzájárul új ételek és termékek kifejlesztéséhez
- Hozzájárul a vonzó és piacképes csomagoláshoz

MAPAX® megoldások

Mindent összevetve

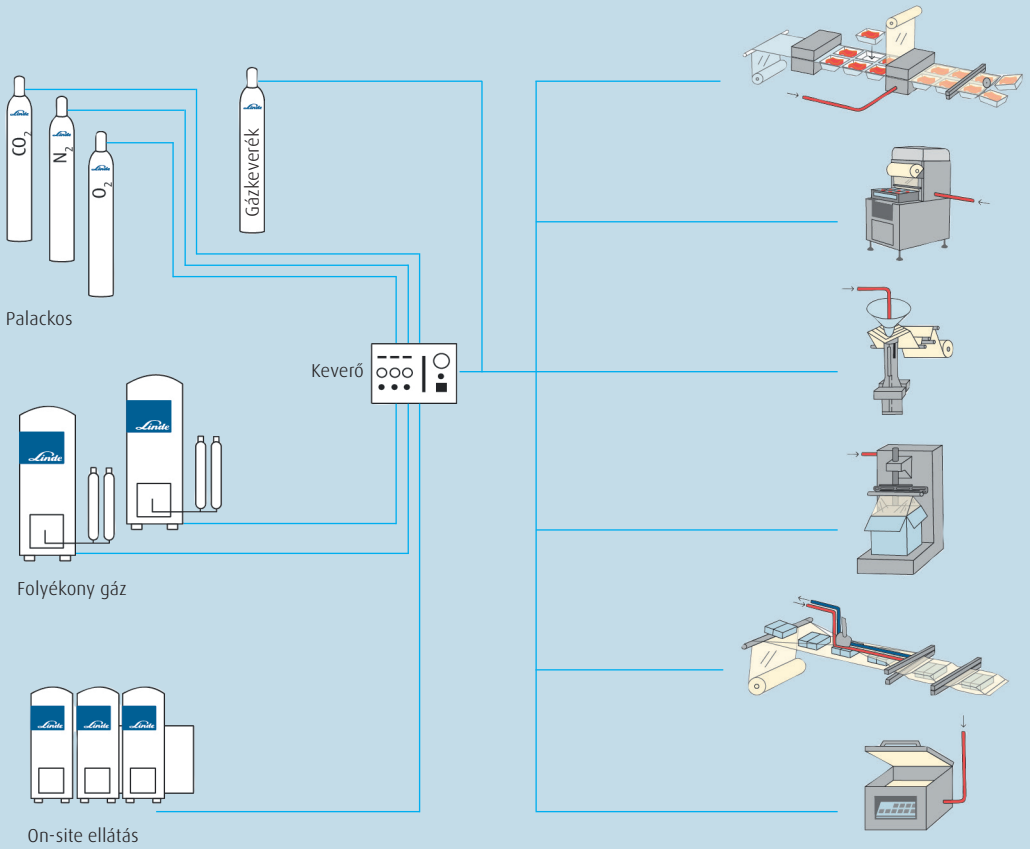
a MAPAX® alkalmazása során figyelembe kell venni:

- a termék kezelését és előállítását,
- a mikroorganizmusok típusát és mennyiségét,
- a higiéniai szintet,
- a csomagolás előtti időt,
- a hőmérsékletet,
- a csomagolandó anyag tulajdonságait, pl. áteresztőképesség,
- a csomag szabad gáz tartalmát,
- a gázkeveréket,
- a maradék oxigén szintet.

Intenzív kutatás és know-how

A Linde Gáz több országban is szorosan együttműködik élelmiszer-kutató intézetekkel, pl. Svédországban, Finnországban, Angliában. A svéd laboratóriumokban pl. többféle szimulációt végeztek, hogy meghatározzák a mikroorganizmusok potenciális kockázatait. Ezek a tanulmányok a biztonságos eltarthatósági idő meghatározásához szolgáltatnak információkat. A Linde szakemberei pontosan tudják, hogy a különböző baktériumokra milyen hatással van a változó hőmérséklet/atmoszféra, illetve egyéb tényezők, mint például a gázáteresztő-képesség. A MAPAX® lehetőségei minden termék számára maximális mikrobiológiai biztonságot nyújtanak.

A Mapax® a megoldások teljes tárházát kínálja



MAPAX® eredmények

Tipikus eltartatósági idők

Étel	Tipikus eltarthatósági idő	Tipikus eltarthatósági idő Mapax®-al
Nyers vörös hús	2–4 nap	5–8 nap
Nyers fehér húsú baromfi	4–7 nap	16–21 nap
Nyers vörös húsú baromfi	3–5 nap	7–14 nap
Kolbászok	2–4 nap	2–5 hét
Szeletelt főtt hús	2–4 nap	5–9 nap
Nyers hal	2–5 nap	3–4 hét
Főtt hal	2–4 nap	4–10 hét
Kemény sajt	2–3 nap	1–3 hét
Lágy sajt	4–14 nap	1–3 hét
Száraz sütemények	Néhány hét	Max. 1 év
Kenyér	Néhány nap	2 hét
Elősütött kenyér	5 nap	20 nap
Friss vágott saláta mix	2–5 nap	5–10 nap
Friss tészta	1–2 hét	3–4 hét
Pizza	7–10 nap	2–4 hét
Sütemények	3–5 nap	2–3 hét
Szendvicsek	2–3 nap	7–10 nap
Készételek	2–5 nap	7–20 nap
Szárított ételek	4–8 hónap	1–2 év

MAPAX® gázok

Eltarthatóság természetes úton

A MAP egy olyan, a természetes eltarthatóságot növelő módszer, amely nemzetközi méretekben igen gyorsan fejlődik. Gyakran egyéb technikákkal is kiegészül, mint pl. a magas nyomású és mikrohullámú eljárások vagy az oxigén abszorpció. A helyesen kiválasztott gázkeverék magas minőséget eredményez a termék eredeti ízének, formájának és megjelenésének megőrzésével.

A gázokat az egyes termékek és tulajdonságaik figyelembevételével kell megválasztani. Az alacsony zsírtartalmú és magas nedvességtartalmú termékek esetében főleg a mikroorganizmusok számának növekedését kell megakadályozni. Ellenben, ha a termék magas zsírtartalmú és alacsony a nedvességtartalma, akkor a legfontosabb az oxidáció elleni védelem.

Szén-dioxid – a legfontosabb

A szén-dioxid a legfontosabb gáz a MAP technológiában. A legtöbb mikroorganizmust, mint pl. a penészeket és a legtöbb aerob baktériumot erősen befolyásolja, az anaerob baktériumok szaporodását azonban kevésbé. A szén-dioxid oldódik a termék nedvesség és zsírtartalmában csökkentve a pH-t, ezáltal gátolja a mikrobák aktivitását, valamint behatol a biológiai membránokba megváltoztatva azok permeábilitását és működését.

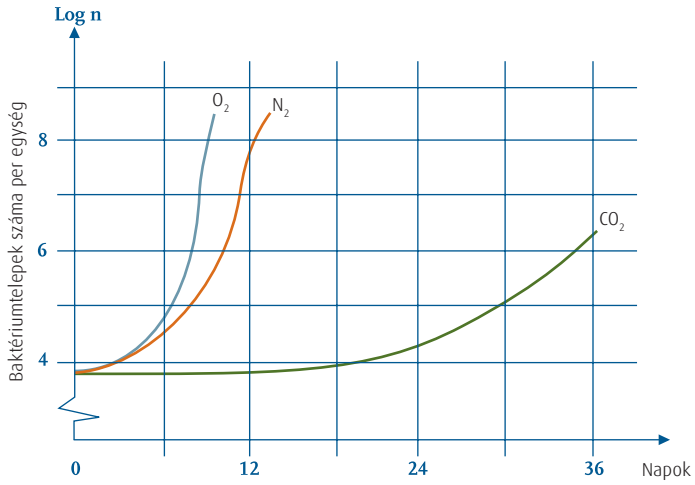
Nitrogén – közömbös és stabilizáló

A nitrogén egy inert gáz. Elsősorban az oxigén helyettesítésére használják a csomagban, megelőzve ezáltal az oxidációt. Kis mértékű vízben oldhatósága miatt segít megelőzni a csomag összeesését, fenntartva annak belső térfogatát.

Oxigén – általában káros de időnként hasznos

A legtöbb terméknél a csomagban az oxigén mennyiséget a lehető legalacsonyabb szintre csökkentjük azzal a céllal, hogy megakadályozzuk az aerob mikoroorganizmusok növekedését és csökkentsük az oxidáció mértékét. Vannak azonban kivételek, mivel az oxigén segít megőrizni a mioglobin oxigénnel telített formáját, amely a hús vörös színét adja. Az oxigén a zöldségek légzéséhez is szükséges.

A baktériumok szaporodása sertéshúsban, különböző légtérben, +4 °C-on



Linde élelmiszeripari gázok: BIOGON®

A helyi körülményekre szabott gázellátás

Az „élelmiszeripari gáz” egy speciális meghatározása azoknak a segédanyagként alkalmazott gázoknak, melyek megfelelnek az ide vonatkozó hazai és nemzetközi követelményeknek. A Linde Gáz BIOGON® termékei összhangban állnak az élelmiszeripari szabályokkal, egyéb követelményekben megfelelnek a 231/2012 EU rendeletben foglaltaknak, valamint a Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) előírásainak. A BIOGON® gázok közül a nitrogént és az oxigént a levegő lebontásával nyerjük. A széndioxidot természetes forrásból, a föld felszín alatt lévő széndioxid forrásból bányásszuk. Az élelmiszeripar bizonyos területein időnként segítségünkre lehetnek egyéb gázok is, pl. argon, dinitrogén-oxid, hidrogén.

Minden gáznak megvan a saját egyedi tulajdonsága, amely alapján kölcsönhatásba lép az élelmiszerrel. A gázokat önmagukban tisztán vagy a megfelelő arányban keverve magasnyomású palackokban szállítjuk, illetve a szigetelt tartályokban cseppfolyós állapotban szállított és tárolt gázokból a helyszínen állítjuk elô a szükséges keveréket.

Néhány példa a Linde élelmiszeripari gázkeverékeire

Példák	Gáz összetevők (%)		
	O_2	CO_2	N_2
BIOGON® N			100
BIOGON® C		100	
BIOGON® O	100		
BIOGON® NC 20		20	80
BIOGON® NC 30		30	70
BIOGON® OC 25	75	25	
BIOGON® OCN 25 09	66	25	9

Melyik védőgáz a legalkalmasabb?

Az alábbi táblázat áttekintést nyújt arról, hogy milyen széleskörűen alkalmazhatók a védőgázok az élelmiszerek csomagolástechnikájában. Ahhoz, hogy a termékek megőrizzék frissességüket és minőségüket, mindig egyedi, termékspecifikus védőgáz-kombinációt kell választani.

A Linde alkalmazástechnikusainak tapasztalata segít Önnek a megfelelő gáz kiválasztásában.

Ezen kívül a Linde lehetőséget kínál arra is, hogy alkalmazástechnikai laborában, vagy a helyszínen a vevőnél, kísérletek útján kerüljön sor az optimális gázösszetétel megállapítására.

A Linde mindezekhez a legpontosabb elemzésekkel szolgál a védőgáz atmoszféra tekintetében, s így biztosítja a csúcsminőség elérésének feltételeit.

Csomagoláshoz legalkalmasabb védőgázok

Termék	Alkalmazható védőgázok			
Friss hal	●–●–●	●–●		
Friss hús	●–●–●	●–●		
Kolbászfélék		●–●	●	
Szárnyasok	●–●–●	●–●		
Készételek		●–●		
Saláták	●–●–●	●–●		
Hasábburgonya	●–●–●	●–●		
Szárított burgonyából készült termékek			●	
Tejtermékek		●–●	●	●

Termék	Alkalmazható védőgázok		
Sajt, ömlesztett sajt	●–●	●	●
Kávé/tea, instant termékek	●–●	●	●
Fagyasztott, szárított termékek	●–●	●	
Fűszerek	●–●	●	
Komló	●–●	●	●
Zsírok, olajok		●	
Diófélék, szárított gyümölcsök, zöldségek		●	
Pékáruk, kenyér	●–●	●	●
Gyógyászati készítmények, kozmetikumok		●	

● Nitrogén – N_2 ● Oxigén – O_2 ● Szén-dioxid – O_2

●–●–● ●–● Gázkeverékek ●–●

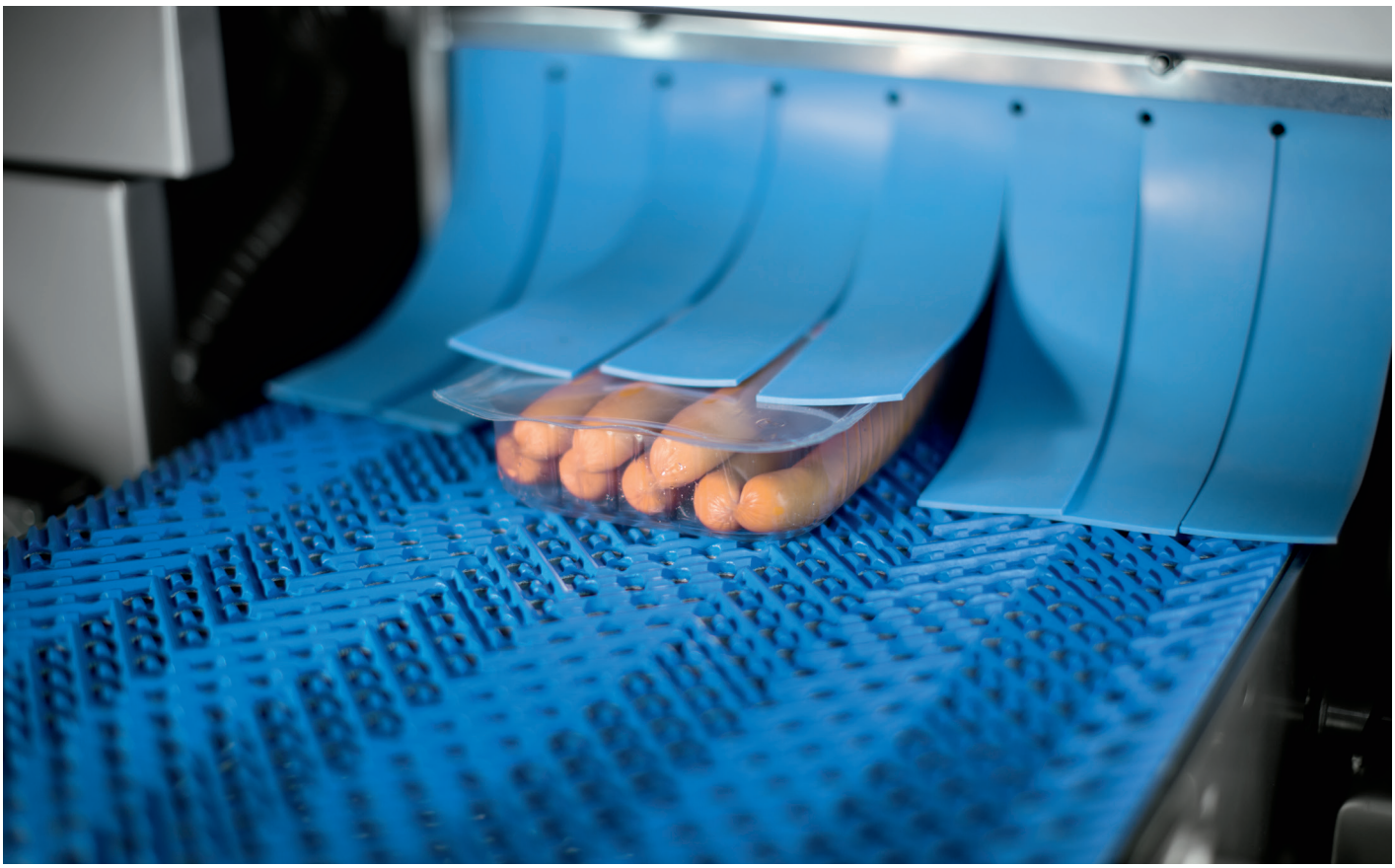
MAPAX® LD. Szivárgás érzékelő rendszer

Bemutatás

A MAPAX® LD egy innovatív és rendkívül megbízható technológia, amely gyors és folyamatos szivárgás vizsgálatot biztosít a food és non-food iparágak számára egyaránt. A hidrogént, mint jelző gázt használva, a berendezés érzékeli a hibás csomagokat és azokat gyorsan és egyszerűen eltávolítja a gyártósorról.

Szivárgás és hibás csomagolás előfordulhat, mert nem minden élelmiszer csomag záródik teljesen hermetikusan, például: a termék elakad a lezárásnál, rosszul tömít a zárás vagy fizikai sérülés keletkezik a csomagoláson, ezek a sérülések a termék eltarthatóságának csökkenését eredményezik, sérül a termék vagy rossz lesz a megjelenése és ezért válik selejtté. Amennyiben csak szúrópróba szerű ellenőrzéseket tartanak, akkor az azt jeleneti, hogy ha találnak egy hibás csomagot, akkor az előző ellenőrzés óta csomagolt összes terméket újra kell csomagolni vagy a selejtbe dobni. Ez viszont a termelési költségek növekedését, vevői panaszokat, esetleg büntetést is eredményezhet.

A MAPAX® LD egy szabadalmaztatott technológiai eljárás a módosított légterű élelmiszerek csomagolásához, a húsoktól, a halakon keresztül a salátákig, ezenkívül a non-food termékekhez is megfelelő. Ahol korábban szemrevételezéssel vagy vizes teszteléssel ellenőrizték szúrópróbaszerűen a termékeket, ott a MAPAX® LD lehetővé teszi, hogy a termékeket a gyártási folyamat részeként ellenőrizzük, megvizsgálhatunk egyes darabokat vagy a teljes mennyiséget is – 100%-os megerősítés akár percenként 120 csomagnál. A berendezés biztosítja, hogy az összes termék ellenőrizve legyen és minden hibás darab (vagy többszörös ellenőrzésnél minden darab) eltávolításra kerüljön, ezáltal csökkenthetjük a selejtet és a környezeti terhelést, mert nem a teljes tételt kell megsemmisíteni, hanem csak a szivárgó csomagot. A csomagológép hibás beállításából is adódhatnak szivárgások, amikor a szivárgásjelző egymás után rendre érzékel szivárgást, ilyenkor szüneteltetni kell a termelést és korrigálni a beállításokat. Ez mind a végtermék jobb minőségét eredményezi, csökkenti az állásidőt és növeli a vevők elégedettségét. Ehhez adjuk még hozzá azt a tényt, hogy nincsenek vákuumszivattyúk a rendszerben és a karbantartási költségek a minimumra csökkennek.



Működés

A termék csomagolásának kezdeti szakaszában hidrogént adunk a MAPAX® gázkeverékhez kezdeti tömítésként. A keverék legfeljebb 4% hidrogént tartalmazhat, így az még nincs hatással az élelmiszerekre. Amikor a hidrogént érzékeli a MAPAX® LD szenzora, akkor jól látható jelzést ad a berendezés. Amikor a rendszer hibát jelez, akkor a csomag vagy csomagok eltávolításra kerülnek a gyártósorról egy tolókar segítségével, vagy sűrített levegő fújja ki a hibás darabot a szalagról, ezért nem kerülhet szivárgó csomag a végfelhasználókhoz. A szalagon maradó csomagok pedig készen állnak a további csomagolásra és szállításra.

A MAPAX® LD-t szigorú előírások szerint tervezték, ezért megfelel az összes élelmiszer higiéniai előírásnak, maximális üzemidővel dolgozva illeszkedik az Ön meglévő gyártási folyamatához.

Műszaki paraméterek

A berendezés súlya	450 kg
A berendezés méretei h x m x sz	2032 x 1173 x 838 mm
A szalag szélessége	805–870 mm
Termék lehetséges mérete h x m x sz	700 x 150 x 340 mm
Berendezés anyaga	Rozsdamentes acél
Energia ellátás	230 v/50 Hz (országonként változó)
Selejt eltávolítási mechanizmus	Sűrített levegő vagy tolókar (egyebek elérhetők)
Sűrített levegőhöz követelmény	6–10 bar
Termelésbe való beilleszkedés	RS232 output
A szivárgásjelző által használt gáz	Élelmiszeripari tisztaságú hidrogén (ISO – 22000)
Gázkeverék	4%-ig
Termék kapacitás max.	120 csomag percenként

Különbséget tud tenni?

A MAPAX® LD, igen.

Bemutatjuk az új Linde gázszivárgás érzékelőt.

A MAPAX® LD egy teljesen új megoldás alkalmazásával gyors és folyamatos vizsgálatot biztosít a food és a non-food iparágak számára egyaránt. A hidrogént, mint jelző gázt használva, a rendkívül megbízható MAPAX® LD minimalizálja annak a kockázatát, hogy hibás csomagolású termék kerüljön piacra.

Növelje nyereségét szivárgásmentesen záródó csomagolással.

www.lindegas.hu

THE LINDE GROUP

Linde

Előrejutás az innováció segítségével

A Linde Gáz innovatív elképzeléseivel vezető szerepet tölt be a globális piacon. Technológiai vezetőként a mi feladatunk, hogy folyamatosan növeljük a termékeink és a tevékenységeink színvonalát. Tradicionálisan vállalkozó szellemtől vezérelve állhatatosan dolgozunk új minőségi termékek és innovatív folyamatok kidolgozásán.

Hozzáadott értéket, felismerhető versenyelőnyöket és nagyobb profitabilitást teremtünk. Minden egyes koncepciót speciálisan úgy dolgoztunk ki, hogy egyezzen a vevőink elvárásaival – legyen az standard, vagy speciális megoldás. Ez vonatkozik az összes iparágra és minden vállalatra, mérettől függetlenül.

Ha lépést akar tartani a holnap kihívásaival, olyan partnerre van szüksége, aki a mindennapokban biztosítani tudja Ön számára a legjobb minőséget és a legnagyobb termelékenységet.

Mi a partneri kapcsolatot nem úgy értelmezzük, mint a partner rendelkezésére állni, hanem mint a partnerrel együttműködve dolgozni.

Az üzleti sikerek magját ez az együttműködés adja.

Linde Gáz Magyarország Zrt.
9653 Répcelak, Carl von Linde út 1.
www.lindegas.hu

Kiadás: 2016. 04.