

# KASZKÁD – RENDSZERŰ MODELLEAKTOR SZERVES, PREPARATÍV SZINTÉZISEKHEZ

LABORATÓRIUMI GYAKORLAT  
( INSTRUKCIÓK JEGYZŐKÖNYV KÉSZÍTÉSÉHEZ )



# KIADÁSI ÉS BERUHÁZÁSI KIMUTATÁS KÉSZÍTÉSE

A gyártás gazdasági szempontok szerinti vizsgálatánál **négy fő feladat** adódik.

A lent részletezett pontok mindegyike szerint el kell végezni a kalkulációt.

**Ne feledkezzetek meg az Ar palackról ( töltés, bérletidj )!**

1. A „gyártás” során felhasznált vegyi és infrastrukturális anyagok (víz, villany, egyéb) költségeinek felhasználásával ki kell számolni a bruttó előállítási költséget valamilyen reális egységnyi mennyiségre vonatkoztatva. Figyelembe kell venni, hogy a vegyszer beszerzésénél mi a legkisebb megrendelhető mennyiség.

Katalógus segítségével megkeressük a végtermék piaci árát. Ebben az esetben kétféleképpen járhatunk el. Vagy azt feltételezzük, hogy közvetlenül a felhasználónak tudjuk értékesíteni ( ez elég ritka ), vagy pedig a forgalmazónak, aki többnyire a piaci ár 20 %-nál többet nem hajlandó fizetni ( ez a gyakoribb felállás ).

A kettő különbségéből egy torzított nyereség avagy veszteség értékhez jutunk, amely az egységnyi előállított termékre vonatkozik. A torzítatlanság úgy közelíthető, ha számításba vesszük, hogy 1 g termék előállítása pl. nagyjából ugyanannyi kevertetést és fűtést, ezáltal ugyanannyi energiát igényel, mint 100g-é, így 1 g esetén azonos energiaigény ára kisebb hasznon osztozik, mint 100 g esetén. Tehát optimalizálni kell arra a legkisebb előállítható mennyiségre, amely már nem okoz veszteséget.

2. A módszer az előzővel majdnem azonos annyi különbséggel, hogy most a kiadásokhoz hozzávesszük az egyéb szükséges és járulékos költségeket pl.: hulladékkezelés (szállítás, égetés), szennyvízkezelés, munkabér minden járulékával együtt.

### **3. BERUHÁZÁS ÉS MEGTÉRÜLÉSE:**

Most következhet az a lépés, amikor nulláról indulunk eszközpark szempontjából, tehát mindent meg kell vásárolnunk. Vásárlásnál a bruttó eladási árakkal számoljunk. Ez tehát hozzájárul az 1-es és 2-es pontokban felsoroltakhoz. Meg tudjuk tehát állapítani, hogy amennyiben 1-2 pontok alapján nyereséges a vállalkozásunk, akkor mennyi idő szükséges a megtérüléshez. Mindezt persze az előállítandó termék mennyiségére vonatkoztatva. Kiszámolható az is, hogy egy alkalommal nagyobb ( maximalizált ) mennyiségű anyag növeli-e az egy alkalomra jutó nyereséget. Amennyiben igen, akkor maximalizáljuk az előállítható mennyiséget a reaktor és az eszközeink által szabott korlátoknak megfelelően.

Ha fel tudjuk mérni, mekkora kereslet van a termékünkre, akkor az is kiderül, hogy az a mennyiség, ami számunkra hasznot hoz, mennyi idő alatt fogyna el, hisz ez korlátozza a gyártást, hiába nagyobb a kapacitásunk. Legyárthatjuk-e előre, így csökkentve a kiadást, mert akkor kevesebb alkalommal gyártjuk le a meghatározott mennyiséget, mely így kevesebb üzemeltetési költséget von maga után, majd ezután raktározzuk és az igényeknek megfelelően terítjük.

### **4. KÖLTSÉGCSÖKKENTŐ MEGOLDÁSOK:**

Ez mindenkinek a fantáziájára és kreativitására van bízva.

Csak néhány példa: használt eszközök vásárlása, oldószer hatékony visszanyerése, stb.

**JÓ MUNKÁT ÉS KITARTÁS!**

## VILLAMOS ESZKÖZ LISTA MŰSZAKI ADATOKKAL

ESZKÖZ MEGNEVEZÉSE	MENNYI SÉG / db	MÁRKANÉV	TÍPUS	MŰSZAKI ADATOK			EGYÉB MEGJEGYZÉS
				TELJESÍTM ÉNY	ÜZEMI BEMENŐ FESZÜLTÉG	FREKVEN CIA	
Reaktor I. motoros keverő	1	IKA - WERKE	RW 20.n	70 VA	240 V ~	50 - 60 Hz	10 fokozatú
Reaktor II. motoros keverő	1	IKA - WERKE	EURO-ST P CV SZ	130 VA	240 V ~	51 - 60 Hz	RPM = 50-2000 1/min
Anyagbeviteli pumpa	1	WATSON - MARLOW	313 S	100 VA	240 V ~	52 - 60 Hz	10 fokozatú
Temperáló folyadékeringető pumpa	1	WATSON - MARLOW	302 S	50 VA	240 V ~	53 - 60 Hz	100 fokozatú ( 60 )
Gázelyelető folyadékeringető pumpa	1	WATSON - MARLOW	313 S	100 VA	240 V ~	54 - 60 Hz	10 fokozatú
Mérleg	1	SCALTEC	d4000	7.7 VA	240 V ~ / 14.5 V	50 Hz	~ / ...
Fénycső	4	PHILIPS MASTER	fénycső	36 VA	240 V ~ / 2 kV ~	50 Hz	Beltéri megvilágítás
Ízzó	2	TUNGSRAM	hagyományos ízzó ( W )	60 VA	240 V ~	50 Hz	Reaktor megvilágítás
Vegyi elszívó motor	1	FELTENAND GAILLEAUME	—————	0.85 kVA	380 V ~	50 Hz	3 fázisú
Hőcserélő ( termosztát )	1	BÜCHI	—————	1,3 kVA	240 V ~	50 Hz	—————
Membránszivattyú	1	hó	—————	575 VA	230	50 - 60 Hz	—————
Membránszivattyú vezérlőkonzol	1	VACUUMBRAND	CVC 2000	8 VA	230 V	50 Hz	—————
Rota motor	1	BÜCHI	—————	35 VA	230	50 Hz	—————
Olajszivattyú	1	AEG	AMEB 80	0,55 kVA	230	50 Hz	—————
Kráter	1	ELECTROMANTLE	ELECTROTHERMA L	500 VA	230	50 Hz	—————

**A fenti eszközlista a szintézis dekarboxilezéses műveletéhez és a feldolgozáshoz szükséges eszközöket NEM tartalmazza**

<b>AZ EGYETEM FOGYASZTÓI EGYSÉGÁRAI</b>		
<b>SZOLGÁLTATÓ NEVE</b>	<b>SZOLGÁLTATÁS TÍPUSA</b>	<b>EGYSÉGÁR / EGYSÉG</b>
Budapesti Elektromos Művek Nyrt.	villamos energia	42,37Ft / kWh
Fővárosi Vízművek Zrt.	víz	241,1Ft / m <sup>3</sup>
Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.	szennyvízkezelés	403,74 / m <sup>3</sup>
Palota Kft.	hulladék vegyszer kezelése ( szállítás és égetés )	a táblázatban
Egyén	munkaerő	bruttó 240 E Ft/ hó
Alkalmi munkavállaló	munkaerő	/ nap ( minden járulékkal együtt )

<b>HULLADÉKKEZELÉSRE VONATKOZÓ ÁRAJÁNLAT</b>		
<b>HULLADÉK TÍPUSA</b>	<b>NETTÓ ÁR / BRUTTÓ kg ( Ft )</b>	<b>NETTÓ ÁR (Ft) / ALKALOM</b>
Halogénmentes szerves oldószer	90	
Halogéntartalmú szerves oldószer	220	
Szállítási költség		1500
Adminisztrációs díj		500
Laborvegyszer hulladék, vegyes	780	
Savhulladék	320	
Lúghulladék	300	
Szennyezett üres göngyöleg	215	