

4.1 Ipari gázellátási rendszerek

A gázellátó rendszer feladata a gáz elvétele a gáztároló egységekből (palackokból, palackkötegekből, tartályokból, stb.), és a gáz felhasználási helyhez történő továbbítása az igényelt felhasználási nyomáson, mennyiségben és minőségben. A gázellátáshoz használt megfelelő szerelvényeknek minden esetben lényeges szerepük van a biztonság és a gáz minőségének megőrzése szempontjából.

4.1.1 Gázellátási formák csoportosítása

A gáztároló egység és a felhasználó kapcsolata alapján két különböző gázellátási formát különböztetünk meg:

- **egyedi gázellátás:** a gáztárolóra (palackra, palackkötegre, palettankra) közvetlenül csatlakozik a nyomáscsökkentő (reduktor) vagy a fogyasztó,
- **központi (hálózati) gázellátó rendszer:** a gáztároló (palack, palackköteg, kriogén tartály, PSA) telepített gázlefejtő egységre / hálózatra csatlakozik, amely egy vagy több fogyasztót láthat el kiépített csővezetéken keresztül.

Az **ellátási forma kiválasztását** meghatározza:

- a felhasználás halmazállapota (gáz / cseppfolyós),
- az egységnyi idő alatti gázszükséglet (pillanatnyi / óránkénti / éves),
- a fogyasztó technológiai nyomásigénye,
- a rendelkezésre álló hely,
- a tárolók (palack / palackköteg / palettank) mozgatásának technikai feltételei,
- a beruházási költség és
- a gáz egységnyi mennyiségre vetített szállítási költsége.

4.1.2 Szerelvények kiválasztása

A megfelelő szerelvények kiválasztása a következő paraméterek alapján történik:

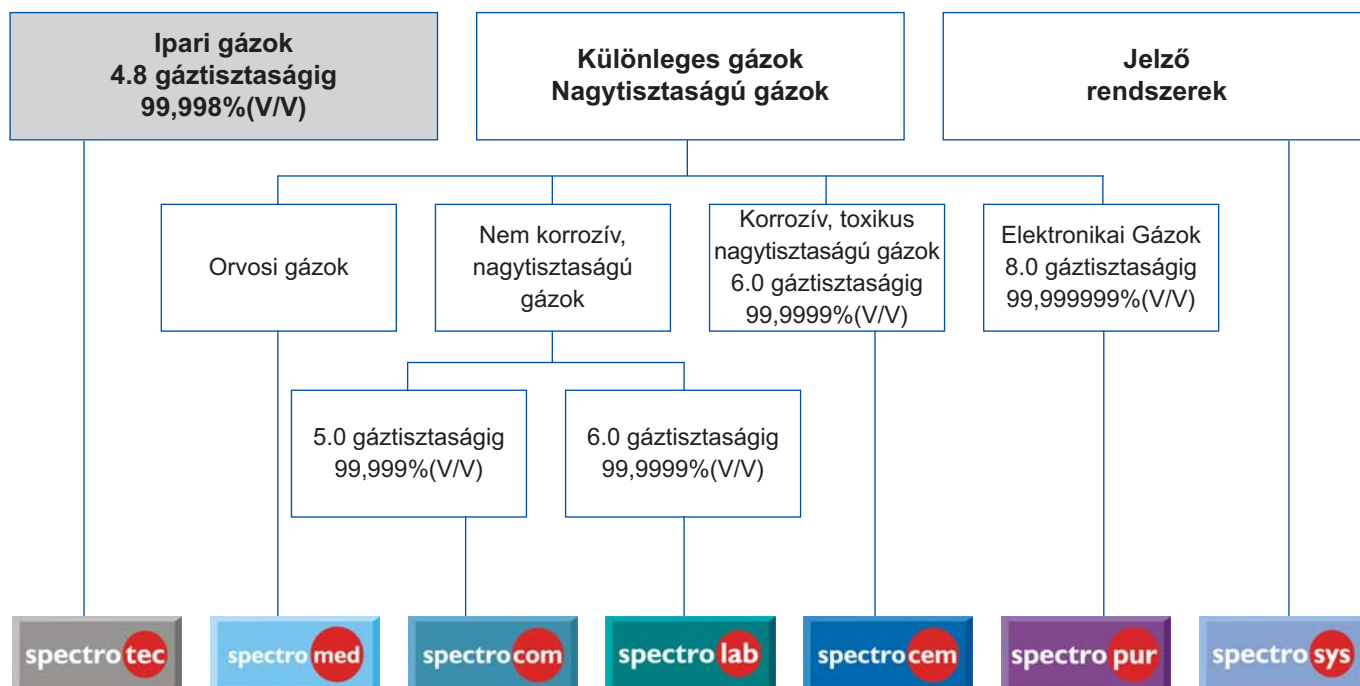
- a gáz fajtája és tisztasága,
- ellátási forma (egyedi palack / központi gázellátás),
- maximális palacknyomás / felhasználási nyomás / gázáramlási sebesség,
- speciális követelmények (nyomás állandósága, öblíthetőség, stb.).

A gáz fajtája és tisztasága alapvetően meghatározza a **szerkezeti anyagok kiválasztását**. Míg a gázminőséggel (tisztasággal) szemben kisebb követelményeket támaztó ipari alkalmazások során (**4.8 tisztasági fokig**) nyugodtan használhatók a gumimembránnal ellátott sárgaréz anyagú szerelvények (**Spectrotec** sorozat), nagyobb tisztasági követelmények esetén a gumi és hasonló műanyag részeket mellőzni kell. A gumimembránon például a környezeti levegő alkotórészei és szennyeződései néhány ppm nagyságrendben bediffundálhatnak a gáztérbe, és ezzel elszennyezhetik a felhasználói rendszerbe áramló gázt. Az ipari felhasználásra kifejlesztett Spectrotec sorozat nagy nyomás, nagy átfolyási mennyiségek és fokozott igénybevétel esetén kiváló választás hegesztés- és vágástechnikai, metallurgiai, vízkezelési és számos egyéb ipari alkalmazáshoz.

A 99,998%-nál nagyobb tisztaságú gázokhoz más szerkezeti anyagú rendszerek használatosak. Ezeket a nagy tisztasági igényű ipari alkalmazásokon kívül részben laboratóriumi, vagy más speciális területeken is használják.

A **Spectrocom** szerelvények (**5.0 gáztisztaságig**) működési elve megegyezik az „ipari” minőségűekkel, azonban a szelepek nemesacél-membrán zárásúak, a belső felületminőségük jobb,

Messer szerelvénycsaládok a gáztisztaság függvényében



esetenként az anyagminőség is más. Az ipari alkalmazások közül gyakran például lézervágó berendezések rezonátor-gázához használják őket.

Fokozott gáztisztasági követelmények esetében nem korrozív, nagy tisztaságú (≥ 5.0) gázok és gázkeverékek esetén krómozott vagy nikkelezett sárgaréz (ill. más rézötvözet) használata ajánlott, fém (pl. rozsdamentes acél vagy Hastelloy) membránnal és megfelelő tömítőanyagokkal (pl. Viton, PVDF, PCTFE). A palackszelepnek ilyenkor membrános típusúnak kell lennie. A **Spectrolab** terméksorozat mindezeknek a követelményeknek megfelel, és valamennyi nem korrozív nagy tisztaságú gázhoz és gázkeverékhez, tehát Katalógusunk minden gázának nagy tisztaságú változatához is használható.

A gyógyászati alkalmazások követelményeinek megfelelő speciális szerelvények **Spectromed** terméksorozatunkban találhatóak meg.

A rendkívül magas és speciális iparági követelményekhez fejlesztettük ki a **Spectropur** és **Spectrocem** termékcsaládokat, melyekkel a Spectrolab szerelvényekkel együtt részletesebben „Különleges gázok” című katalógusunk foglalkozik.

A teljes szerelvénypalettáról további információkat olvashatnak a www.spectron.de weboldalon.