

**Levegőtisztaság-védelem (BMEGEVÉAK03) tárgy**  
**záróvizsga kérdések**  
**BSc. képzés 2019. június**

BL/1. Milyen szempontok szerint választja ki a porleválasztó berendezést?  
Ismertesse az össz- és a frakció leválasztási hatásfokot.

BL/2. Ismertesse milyen elven működnek a porleválasztó berendezések?  
Ismertesse az ülepedési sebesség meghatározásának gondolatmenetét!  
Hogyan javítható az ülepedési sebesség

BL/3. Ismertesse a porleválasztó ciklon alkalmazási területét, valamint ismertesse ábra segítségével a működését. Nevezze meg a szerkezeti elemeket. Milyen erők és sebességek hatnak a részecskére. Hogyan alakul a határszemcse méret a belépési sebesség függvényében?

BL/4. Milyen lehetőségeket ismer szilárd komponensek leválasztására?  
Ismertesse a zsákos-tömlős porszűrő kialakítását, működési elvét és működési ciklusai.

BL/5. Milyen elven működnek az elektrosztatikus porleválasztók? Ábra segítségével ismertesse a működésüket és nevezze meg a szerkezeti elemeket Ismertessen egy alkalmazást elektrosztatikus porleválasztó beépítésére.

BL/6. Ismertesse a nedves mosók előnyeit és hátrányait. Rajzolja fel a permetező mosó vázlatát! Ismertesse a működési elvet. Hol alkalmaznak ilyen elven működő berendezést?

BL/7. Ismertesse a nedves mosók alkalmazási területét. Rajzolja fel a Venturi-mosó működési vázlatát, ismertesse a működési elvet. Hogyan befolyásolják az üzemeltetési paraméterek a leválasztási hatásfokot?

BL/8. Ismertesse a nedves levegő entalpia-koncentráció diagramjának felépítését. Hogyan számíthatók ki gázáramok keverése során a keverék állapotjelzői. Értelmezze a harmatpontot.

BL/9. Ismertesse a nedves mosók előnyeit, hátrányait. Milyen összetevői vannak a folyadékvesztésnek? Hogyan alakul a gáz nedvességtartalma a mosón történő áthaladáskor (entalpia-koncentráció diagram ). Hogyan számítható a párolgási veszteség? Milyen problémák adódnak a telített állapotú gáz kilépéséből?

BL/10. Ismertesse a kén-dioxid emisszió csökkentési lehetőségeket! Rajzolja fel a meszes-nedves-nem regenerálható füstgáz kén-dioxid csökkentés kapcsolási vázlatát. Nevezze meg a berendezéseket, írja fel a reakcióegyenletet.

BL/11. Ismertesse a kén-dioxid emisszió csökkentési lehetőségeket! Rajzolja fel a meszes-félszáraz-nem regenerálható füstgáz kén-dioxid csökkentés vázlatát.  
Nevezze meg a berendezéseket, írja fel a reakcióegyenletet.

BL/12. Ismertesse a kén-dioxid emisszió csökkentési lehetőségeket! Rajzolja fel a nedves-regenerálható füstgáz kén-dioxid csökkentés vázlatát (Wellmann-Lord). Nevezze meg a berendezéseket, írja fel a reakcióegyenletet

BL/13. Ismertesse a nedves elven működő füstgáz kéndioxid mentesítési eljárások valamelyikét. Rajzolja fel a kapcsolási vázlatot. Milyen lehetőségek vannak a sav-harmatponti probléma elkerülésére?

BL/14. Milyen módszereket alkalmaznak nitrogén-oxid ( $\text{NO}_x$ ) emissziójának csökkentésére? Ismertesse a SCR és a SNCR elvét. Ismertesse egy széntüzelésű erőmű füstgáztisztítását, ahol szilárd,  $\text{SO}_2$  és  $\text{NO}_x$  leválasztást kell megoldani. egy eljárást.

BL/15. Ismertesse a nitrogén-oxidok SCR elvén alapuló emisszió csökkentés elvét. Milyen szempontokat kell figyelembe venni a katalizátor elhelyezésénél? Rajzoljon fel egy alkalmazást, ahol a füstgáz a  $\text{NO}_x$  mellett szilárd komponenst is határérték felett tartalmaz.

BL/16. Ismertessen egy olyan füstgáztisztító rendszert, amely szilárd komponensek, kén-dioxid és nitrogén-oxidok leválasztására alkalmas. Hogyan kerüli el a sav-harmatponti problémát?

BL/17. Mit nevezünk dioxinnak, furánnak és hol kell a képződésükre számítani? Milyen módszereket ismer a PCDD/PCDF emisszió csökkentésre? Rajzoljon fel egy füstgáztisztító rendszert, amely dioxin emisszió csökkentésére alkalmazható.

BL/18. Ismertessen egy kommunális hulladékégető és füstgáztisztító rendszert. Ismertesse az égető jellemzőit. Nevezze meg a berendezéseket és indokolja az elhelyezésüket.

BL/19. Ismertessen egy különleges (veszélyes) hulladékégető és füstgáztisztító rendszert. Ismertesse az égető jellemzőit. Nevezze meg a berendezéseket és indokolja az elhelyezésüket.