

# Követelmények

## Környezettechnológia kémiai módszerei

Környezetmérnök MSc képzés, 2021

Tolner László egyetemi magántanár  
Környezettudományi Intézet

Tananyag: E-learning

<http://www.tolner.hu/okt/kemalap/>

Barótfi: Környezettechnika (Mezőgazda kiadó 2000)

## ■ Alapkövetelmény: kémiai alapismeretek

(Függetlenül attól, hogy a félév során említésre került, vagy nem.)

## ■ Számolási gyakorlatok 6 témakörben

(Egy-egy témakör heti beosztása: bemutató számolás, gyakorlás  
Következő hét ZH az előző héti gyakorlat anyagából, majd a ZH helyes megoldásának megbeszélése.)

## ■ ZH-k 50 pont ( $6 \cdot 8 + 2$ ) **Félév elismerés min 26 pont!**

**ZH időpontok: 09.16, 09.30, 10.21, 11.11, 11.25, 12.09**

**ZH kezdés 10 órakor!**

(pótZH max. három témakörből max 24 pont!)

## ■ Szóbeli vizsga 50 pont

(10 perces kiselőadás javasolt témák alapján: 25 pont.)

Kiselőadások közös megbeszélése + azonnali kérdések: 25 pont.)

# Javasolt vizsgaelőadás témák, kapcsolódva a záróvizsga tételekhez

**1. Mutassa be a levegő védelmét szolgáló műszaki megoldásokat technológiákban, példákon keresztül!**

**Kipufogógáz-tisztás kémiai folyamatai**

Reakció sebesség, katalízis. Redoxireakciók

**Füstgáz-tisztás kémiai folyamatai**

Redoxireakciók

Az abszorpció (fizikai, kémiai). Az adszorpció, adszorbensek

**16. Ipari szennyvíztisztítás, például a gyöngyösoroszi bányánál.**

**(Egy lehetőség: írja le milyen vizsgálatok alapján, milyen technológiai folyamatokat és kémiai elveket alkalmazna?)**

Oldódás, oldhatóság. Sav bázis reakciók, pH

Komplexbépződés hatása az oldhatóságra

Szennyezések csapadékképzésen alapuló elválasztása

Az abszorpció (fizikai, kémiai). Az adszorpció, adszorbensek.

# Javasolt vizsgaelőadás témák, kapcsolódva a záróvizsga tételekhez

**17. Kolloid rendszerek, felületi jelenségek az ipari technológiákban.  
Mondjon példákat a megvalósításra, és a technológiai kockázatokra!**

Kolloid rendszerek és tulajdonságaik.  
Felületaktív anyagok és alkalmazásuk.  
Az adszorpció, adszorbensek.

**+1 téma**

**A CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentési lehetőségei, és lehetséges menetrendje.  
(A szept. 16.-i előadás tovább gondolása)**