



**KRISTALNA
IDEJA**

Innovation is life



CASE STUDY

Sofisticirani, pametni uređaj **iTherapy 1** utječe na redukciju koncentracije aerosolnih čestica PM2.5, PM10, isparljivih organskih spojeva TVOC čestica, formaldehida HCHO.

- ✓ Integracijom pametnog sustava postignut sklad između ekologije i industrije.
- ✓ Hrvatski patent i proizvod.

SAŽETAK

Restoranske kuhinje kao i prostori za pripremu i pranje namirnica izloženi su mogućim mikrobiološkim i kemijskim kontaminacijama. Mikrobiološke kontaminacije odnose se na različite mikroorganizme, posebno patogene i njihove toksine koji nastaju rastom u i na hrani zbog loših higijenskih uvjeta. Kemijske kontaminacije odnose se na organske aerosole koji zbog svoje toksičnosti mogu negativno utjecati na zdravlje potrošača. Restorani i ostale komercijalne kuhinje veliki su izvor onečišćenja zraka budući da takvi objekti raspolažu s velikim količinama ulja i organskih tvari koje se aerosoliziraju i ventiliraju iz kuhinja u obliku ispušnih plinova te dalje šire. Emisije koje nastaju kuhanjem hrane u restoranu su veliki, ako ne i glavni pokretač prostorne varijabilnosti organskih aerosola. Stoga je važno da postojeći objekti uvedu potrebne mjere za osiguranje sigurne kvalitete zraka kako bi spriječili bilo kakve kontaminacije.

IZAZOV

Ustanova u sklopu restoranske kuhinje svakodnevno priprema kvalitetnu hranu za pučku blagovaonicu. U potpunosti su svjesni činjenice da je u svim fazama proizvodnje, prerade i distribucije, hranu potrebno zaštititi od bilo kakve kontaminacije koja bi mogla dovesti do toga da ista bude nepogodna za ljudsku upotrebu ili štetna za zdravlje. U tu svrhu u prostor restoranske kuhinje instaliran je pametni pročistač zraka **iTherapy 1**. Koristeći instrument za mjerenje kakvoće zraka, praćene su koncentracije organskih aerosola. Većina mjerenja provodila se tijekom jutra, a



Mjerenje kakvoće zraka unutar restoranske kuhinje!

Utjecaj pročistača zraka *iTherapy 1*

- ✓ **koncentracija aerosolnih čestica PM_{2.5} reducirana za 45%, PM₁₀ za 42%**
- ✓ **koncentracija TVOC čestica reducirana za 32%, HCHO za 8%**
- ✓ **kvaliteta zraka poboljšana za 37%**

detektor zraka omogućio je točno određivanje koncentracije organskih aerosola. Pročistač zraka ***iTherapy 1*** istovremeno detektira prisutnost organskih aerosola, pročišćava i modificira zrak unutar restoranske kuhinje. Sadrži integriranu UV lampu, koja pridonosi sterilizaciji zraka zatvorenih prostora. Korištenjem UV dezinfekcije nema štetnih kemijskih spojeva i nusprodukata, a postignut je visoki stupanj eliminacije mikrobioloških kontaminacija.

RJEŠENJE

Kako bi spriječili razvoj mikrobioloških i kemijskih kontaminacija unutar restoranske kuhinje instaliran je pročistač zraka ***iTherapy 1***. Najveća koncentracija onečišćujućih parametara detektirana je kod radnih stolova za pripremu namirnica. Nova tehnologija pročišćavanja zraka doprinosi brzom redukciji štetnih isparljivih organskih spojeva (TVOC), aerosolnih čestica (PM_{2.5}, PM₁₀) te formaldehida (HCHO). Patentirani univerzalni filter iTHE100 filtrira te čestice procesom adsorpcije. Kada njihove molekule dođu do filtera zalijepe se za njegovu specifičnu površinu procesom adsorpcije. Radom UV lampe odašilju se u prostor ultraljubičaste zrake valne duljine 265 nm. Kako različiti mikroorganizmi, kao što su bakterije, virusi, spore plijesni prolaze kroz UV zrake dolazi do njihovog genetskog oštećenja. Analizom rezultata mjerenja ukupne kvalitete zraka te indeksa kvalitete zraka AQI detektiran je visoki utjecaj pametnog pročistača zraka ***iTherapy 1*** na eliminaciju onečišćenja. Koncentraciju aerosolnih čestica PM_{2.5} reducirao je za 45%, PM₁₀ za 42%. Koncentraciju isparljivih organskih spojeva TVOC reducirao je za 32%, a formaldehida HCHO za 8%.

REZULTATI

Rezultati ispitivanja pokazali su značajnu redukciju onečišćenja unutar restoranske kuhinje. Nakon instalacije pametnog pročistača zraka ***iTherapy 1*** izmjerene vrijednosti su unutar standardnih dozvoljenih parametara kvalitete zraka.

Sofisticirani, pametni pročistač zraka ***iTherapy 1*** **poboljšao je opću kvalitetu zraka za 37%** i time utjecao na eliminaciju kemijskih i mikrobioloških kontaminacija.

**iTherapy improving
quality of life**

Kristalna ideja d.o.o. , Put Duilova 10, 21000 Split, CROATIA

contact : 00385(0)21772805 , www.itherapy-shop.com