

Rancang bangun sistem pembersih permukaan substrat menggunakan ozon = Design of substrate surface cleaner using ozone

Muhammad Raihan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920555121&lokasi=lokal>

Abstrak

Ozon adalah zat berbentuk gas yang dapat ozon dijumpai di stratosfer. Ozon diciptakan oleh ozon generator dan lampu UV-C. Ozon terbentuk dari molekul oksigen yang terpapar energi yang tinggi sehingga molekul oksigen terpisah menjadi atom oksigen tunggal dan bergabung dengan molekul oksigen yang lain. Pada penelitian ini ozon dimanfaatkan untuk membersihkan permukaan substrat. Walaupun banyak zat pembersih yang sudah ada namun ozon dapat bereaksi dengan partikel sekalipun sehingga tidak ada zat pengotor yang tersisa di permukaan substrat. Pada penelitian ini dibuat sistem pembersih permukaan substrat yang murah tanpa harus kontak langsung dengan benda yang ingin dibersihkan. Ozon generator yang digunakan memiliki kemampuan menghasilkan ozon 18 gram per jam dan ditambah lampu UV-C dengan panjang gelombang 254 nm. Sampel yang digunakan adalah kaca preparat dan dilihat seberapa bersih permukaan tersebut dengan melihat sifat hidrofobik dan hidrofilik. Permukaan substrat yang memiliki sifat hidrofobik maka saat sampel dioleskan air akan menggumpal dan permukaan substrat yang memiliki sifat hidrofilik maka saat sampel dioleskan air akan menyebar tanpa terbentuk gumpalan air. Hasil ini akan menunjukkan tingkat kebersihan pada permukaan substrat dengan ozon.

.....Ozone is gas substance that can be found in the stratosphere. Ozone appeared by ozone generator and UV-C ray. Ozone created by oxygen molecules when high energy strikes it and they split into freed oxygen atom that combine with another oxygen molecule. In earth surface, ozone created by ozone generator and UV-C lamp. In this research, ozone is used for substrate surface cleaner. There were many substances can use for cleaner but ozone attacks other molecules on substrate surface without touch substrate surface. Ozone generator produces 18 gram per hour ozone. Additional, UV-C lamp produces ozone by 254 nm wavelength. Slide microscope is glass material that use for check cleanliness level with hydrophobic and hydrophobic surface. Substrate surface has resists wetting is called hydrophobic surface when dropped water on surface. Substrate surface allows wetting is called hydrophilic surface when dropped water on surface. This process results substrate surface cleanliness level with ozone treatment.