

Трибоелектрика та її застосування

Трибоелектрика

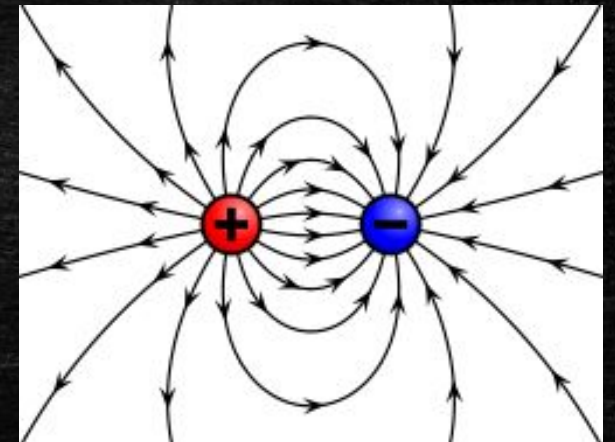
Трибоелектрика – явище виникнення електрики під час тертя тіл одне об одне. Сильний прояв Трибоелектрики спостерігається, наприклад, при терті кварцу об кварц. Має місце загальна закономірність, згідно з якою при терті двох діелектриків позитивного заряду набуває той з них, у якого діелектрична проникність більша.

Трибоелектричний ефект використовується у збагаченні корисних копалин у **сепараторі трибоелектричному**.



Трибоелектричний ефект

- **Трибоелектричний ефект** — явище електризації тіл при терті.
- Ефект зумовлений встановленням і розривом контакту між тілами при терті. При встановленні контакту принаймні в окремих ділянках поверхонь відбувається процес адгезії — злипання поверхонь тіл. Внаслідок злипання носії заряду з одного матеріалу частково переходять в інший, прагнучи вирівняти електрохімічні потенціали. При швидкому розриві контакту частина носіїв заряду залишається в чужому тілі, створюючи таким чином надлишковий заряд. Цей механізм може підсилюватися п'єзоефектом, оскільки при терті виникають механічні напруження, та піроелектричним ефектом, оскільки при терті тіла нагріваються.
- Трибоелектричний ефект був відомий ще стародавнім грекам. Фалес Мілетський описував притягання легких тіл, що натертого шерстю бурштину. Слово *електрика* походить від грецької назви бурштину.
- Електризація тертям використовується, наприклад, у електростатичному генераторі ван де Граафа.
- Для розділення суміші мінералів, які представлені непровідниками, застосовують трибоелектричну сепарацію.



Сепаратор трибоелектричний

- Сепаратор трибоелектричний - електричний сепаратор в якому вихідний сипучий матеріал розділяється на компоненти після набуття ними тертям в електростатичному полі різного за величиною трибоелектричного заряду. Вихідні матеріали-непровідники одержують заряд внаслідок тертя.
- В трибоелектричних сепараторах поле може бути однорідним і неоднорідним. Середовище сепарації – повітря. Використовуються в основному трибоелектричні сепаратори барабанні, камерні, лоткові і трубчаті.



Висновок

Отже, трибоелектрика – явище виникнення електрики під час тертя тіл одне об одне. Завдяки цьому явищу збагачують ґрунти за допомогою сепаратора трибоелектричного.

