

## Summary

# Metallipakkausten kierrätys



	<b>Kohderyhmä</b>	
	Ikä: 14 - 19	
	<b>Vaikeusaste</b>	
	<input type="checkbox"/> Helppo <input checked="" type="checkbox"/> Keskitaso <input type="checkbox"/> Vaikea	
	<b>Avainsanat:</b>	
	<i>Metallien kierrätys, Hapetus-pelkistysreaktiot, Sähkökemia.</i>	
	<b>Tiivistelmä:</b>	
	Opiskelijat harjoittelevat helppoja menetelmiä raudan ja alumiinin erottamiseksi ja rakentavat sähkökemiallisen pinnoituskennon.	
	<b>Oppimistavoitteet</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ymmärtää metallien uudelleenkierrätys mahdollisuudet</li> <li>• Tietoisuus metallien kierrätyksen tärkeydestä kasvaa</li> <li>• Redox-prosessit ja galvanointi</li> </ul>	
	<b>Erytystaidot – oppitunnin päätteeksi oppilas osaa:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toimia kemian laboratoriossa entistä varmemmin.</li> <li>• Tunnistaa tyypilliset pakkauksissa käytetyt metallit.</li> </ul>	

## Summary

### Monialaisuus



- Kemia: hapetus-pelkistysreaktiot
- Materiaalien historia

### Esivaatimukset



- Peruslaboratoriotaidot

### Ajankäyttö



2 h

Tarvitaan laboratoriovälineistöä

### Oppimisen ja opetuksen tukimateriaalit – mitä aineistoja löydät



1. Opettajan ohje
2. Oppilaan ohje
3. Opetusvideo

### Tekijät



*Alberto Zanelli, National Research Council, Institute for Organic Synthesis and Photoreactivity, e-mail: [alberto.zanelli@isof.cnr.it](mailto:alberto.zanelli@isof.cnr.it).*

*Karin Käär, Tallin Technical University, [Karin.kaar@ttu.ee](mailto:Karin.kaar@ttu.ee)*