

Ilaria Marchioni
Laura Pistelli

Dipartimento Scienze
Agrarie, alimentari e
agro-ambientali
Università di Pisa
Via del Borghetto 80,
56124 PISA

DETERMINAZIONE CLOROFILLE E CAROTENOIDI

Estrazione

1. Pesare ≥ 100 mg (oppure 1 cm^2) di materiale fresco o congelato,
2. aggiungere in 10 ml di etanolo 99%
3. incubare per 24 h a 4° (camera fredda)

Determinazione

4. prelevare 1 ml
5. trasferire in una cuvetta
6. leggere l'assorbanza allo spettrofotometro, a lunghezze d'onda 664nm e 648nm
7. calcolare la quantità di clorofilla a, clorofilla b, clorofilla totale e carotenoidi $\mu\text{g/ml}$ utilizzando le formule di Lichtenthaler (1987)
8. formule:
clorofilla a (Ca) ($\mu\text{g/ml}$) = $13,36 \cdot A_{664,2} - 5,19 \cdot A_{648}$
Clorofilla b (Cb) ($\mu\text{g/ml}$) = $27,43 \cdot A_{648,6} - 8,12 \cdot A_{664,2}$
Clorofilla totale (Ca+b) ($\mu\text{g/ml}$) = $5,24 \cdot A_{664,2} + 22,24 \cdot A_{648,6}$
Carotenoidi (C x-c) ($\mu\text{g/ml}$) = $1000 \cdot A_{470} - 2,14 \cdot Ca - 97,64 \cdot Cb / 209$
9. calcolare la quantità di clorofilla a, clorofilla b, clorofilla totale e carotenoidi come $\mu\text{g/g}$ peso oppure $\mu\text{g/cm}^2$

Referenze Bibliografiche

Lichtenthaler HK (1987) Chlorophylls and carotenoids, pigments of photosynthetic biomembranes. Met Enzymol 147:350–382. doi:10.1016/0076-6879(87)48036-1