

## Zout (NaCl en alternatieven) in kaas

### Aanleiding

Zout speelt een cruciale rol in de productie van kaas en vervult meerdere functies die essentieel zijn voor de smaak, textuur, houdbaarheid en veiligheid van het eindproduct. Het bepalen van het zoutgehalte (NaCl) in kaas is een essentiële stap in de kwaliteitscontrole binnen de zuivelindustrie.

Daarnaast zien we de trend naar natriumreductie als volksgezondheidsdoelstelling, omdat een hoge zoutinname bijdraagt aan o.a. een hoge bloeddruk en daarmee aan o.a. hart- en vaatziekten.

In de moderne kaasproductie worden regelmatig andere zouten, zoals kaliumchloride (KCl) of magnesiumchloride (MgCl<sub>2</sub>) aan de kaas toegevoegd. Dit heeft gevolgen voor de nauwkeurigheid van de traditionele methode.

Voor kazen waarin naast NaCl ook andere zouten zoals KCl of MgCl<sub>2</sub> zijn toegevoegd, biedt Qlip een andere, nauwkeurigere methode aan. In dit infoblad ontvangt u een overzicht van de verschillende mogelijkheden voor zoutanalyses in kaas die Qlip voor u kan verzorgen.

### Traditioneel onderzoek zout in kaas

Traditioneel wordt het NaCl-gehalte bepaald via de potentiometrische titratie (volgens NEN-EN-ISO 5943) van het chloride-ion. Bij deze methode wordt het chloridegehalte in de kaas gemeten, waarna dit door middel van een berekening (gebaseerd op de molmassa van chloride en NaCl) wordt omgerekend naar het NaCl-gehalte.

Er wordt hierbij van uitgegaan dat al het chloride in de kaas afkomstig is van natriumchloride (NaCl).

In het geval dat er andere zouten worden gebruikt, heeft dit gevolgen voor de nauwkeurigheid van de traditionele methode. Wanneer deze andere zouten in de kaas aanwezig zijn, is de veronderstelling dat al het chloride afkomstig is van NaCl niet langer correct. Dit leidt tot een onjuiste, vaak te hoge, berekening van het NaCl-gehalte.

### Onderzoek zout in kaas bij aanwezigheid alternatieven voor NaCl

Qlip biedt een nauwkeurigere methode voor kazen die, naast NaCl, ook zouten zoals KCl of MgCl<sub>2</sub> bevatten.

Hierbij wordt het natriumgehalte bepaald met behulp van een ICP-MS (Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry), waarna het NaCl-gehalte wordt berekend op basis van het gemeten natriumgehalte. Deze methode voorkomt de onnauwkeurigheden die optreden wanneer andere chloridebronnen aanwezig zijn.

Het is essentieel om de juiste analysemethode te kiezen, afhankelijk van de samenstelling van de kaas. U kunt het schema op de achterzijde hiervoor gebruiken.

### Zout analyses in kaas

Op de achterzijde van dit infoblad vindt u een overzicht van de diverse zoutanalyses in kaas.

### Uw voordelen:

- Nauwkeurige, betrouwbare analyseresultaten door gevalideerde technieken
- Gebruik specialistische kennis Qlip
- De analyses die onder ISO17025:2017 accreditatie bij Qlip worden uitgevoerd zijn op [de site van de RvA](#) vermeld.



### Testspecificaties

#### Artikelcodes:

Er zijn diverse artikelcodes beschikbaar, afhankelijk van de toevoegingen.

#### Doorlooptijd analyse:

10 werkdagen na ontvangst monster

#### Monsterhoeveelheid:

1 sector kaas (100 gram)

### Nog vragen?

Neem dan contact op met onze salesafdeling via [sales@qlip.nl](mailto:sales@qlip.nl) of 088-7547199.

## Qlip heeft de volgende zoutanalyses in kaas beschikbaar:

Matrix kaas:			
Situatie	Gewenste resultaat	Naam analyse	Artikelcodes
1. Uitsluitend NaCl als zout toegevoegd	NaCl gehalte in kaas	NaCl gehalte in kaas	CD0010e of CD0010d (duplo)
2. Naast NaCl ook KCl en/of MgCl <sub>2</sub> toegevoegd	NaCl gehalte in kaas	Natrium ICP-MS	CE6210E of CE6210d (duplo) (*)
		<u>EN</u> NaCl in kaas berekening o.b.v. Na	CD0013k
		<u>Optioneel</u> Kalium ICP-MS	CE6160e of CE6160d (duplo) (*)
		<u>Optioneel</u> Magnesium ICP-MS	CE6180e of CE6180d (duplo) (*)
3. Uitsluitend NaCl als zout toegevoegd	NaCl gehalte in droge stof	NaCl gehalte in kaas	CD0010e of CD0010d (duplo)
		<u>EN</u> NaCl in de ds-kaas berekening	CE9080e
		<u>EN</u> vochtgehalte	
		- Vochtgehalte in kaas (referentie)	CD0510e of CD0510d (duplo)
		- Vochtgehalte in kaas (routine): kaas <29 dagen	CD0520e CD0520d (duplo)
4. Naast NaCl ook KCl en/of MgCl <sub>2</sub> toegevoegd	NaCl gehalte in droge stof	Natrium ICP-MS	CE6210e of CE6210d (duplo) (*)
		<u>EN</u> NaCl in kaas berekening o.b.v. Na	CD0013k
		<u>EN</u> NaCl in ds-kaas berekening o.b.v. Na	CE9084e
		<u>EN</u> vochtgehalte	
		- Vochtgehalte in kaas (referentie)	CD0510e of CD0510d (duplo)
		- Vochtgehalte in kaas (routine): kaas <29 dagen	CD0520e CD0520d (duplo)
		<u>Optioneel</u> Kalium ICP-MS	CE6160e of CE6160d (duplo) (*)
		<u>Optioneel</u> Magnesium ICP-MS	CE6180e of CE6180d (duplo) (*)
Matrix gemalen kaas			
Situatie	Gewenst resultaat	Naam analyse	Artikelcode
1. Uitsluitend NaCl als zout toegevoegd	NaCl gehalte in kaas	NaCl gehalte in kaas	CD0010d (duplo)
2. Naast NaCl ook KCl en/of MgCl <sub>2</sub> toegevoegd	NaCl gehalte in kaas	Natrium ICP-MS	CE6210e of CE6210d (duplo)
		<u>EN</u> NaCl in kaas berekening o.b.v. Na	CD0014k
		<u>Optioneel</u> Kalium ICP-MS	CE6160e of CE6160d (duplo) (*)
		<u>Optioneel</u> Magnesium ICP-MS	CE6180e of CE6180d (duplo) (*)
3. Uitsluitend NaCl als zout toegevoegd	NaCl gehalte in droge stof	NaCl gehalte in kaas	CD0010e of CD0010d (duplo)
		<u>EN</u> NaCl in de ds-kaas berekening	CE9080e
		<u>EN</u> vochtgehalte	
		- Vochtgehalte in kaas (referentie)	CD0510e of CD0510d (duplo)
		- Vochtgehalte in kaas (routine): kaas <29 dagen	CD0520e CD0520d (duplo)
4. Naast NaCl ook KCl en/of MgCl <sub>2</sub> toegevoegd	NaCl gehalte in droge stof	Natrium ICP-MS	CE6210e of CE6210d (duplo) (*)
		<u>EN</u> NaCl in kaas berekening o.b.v. Na	CD0014k
		<u>EN</u> NaCl in de ds-kaas berekening o.b.v. Na	CE9084e
		<u>EN</u> vochtgehalte	
		- Vochtgehalte in kaas (referentie)	CD0510e of CD0510d (duplo)
		- Vochtgehalte in kaas (routine): kaas <29 dagen	CD0520e CD0520d (duplo)
		<u>Optioneel</u> Kalium ICP-MS	CE6160e of CE6160d (duplo) (*)
		<u>Optioneel</u> Magnesium ICP-MS	CE6180e of CE6180d (duplo) (*)

\* Bij deze ICP-MS analyses wordt automatisch de voorbehandeling (opwerking ICP-MS) gekoppeld: AL0079e

### Nog vragen?

Indien u twijfelt over welke methode het meest geschikt is voor uw kaasproduct, kunt u contact opnemen via sales@qlip.nl of 088-7547199 voor meer informatie. Op deze manier bent u verzekerd van de juiste analyses en artikelcodes om u een zo nauwkeurig mogelijk analyseresultaat te kunnen leveren.