



Use of uncertainty information in compliance assessment (gemäss Eurachem / CITAC Guide)

urh, 07.06.2011



Themen

Messunsicherheiten und gesetzliche Grenzwerte

Definitionen

Entscheidungs- und Akzeptanzkriterien

Bestimmung der Sicherheitsmargen

Bestimmung der akzeptablen Messunsicherheiten



Messunsicherheiten und gesetzliche Grenzwerte

Typen von Grenzwerten

Gesetzliche Vorgaben

Analysenmethoden und deren Messunsicherheiten

Wirtschaftliche Bedeutung der Grenzwertentscheide



Definitionen

International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology
(VIM)

ISO / IEC Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement
(GUM)

ASME B89.7.3.1-2001 „Guidelines for Decision Rules: considering
Measurement Uncertainty in Determining Conformance with
Specifications“



Entscheidungs- und Akzeptanzkriterien

Akzeptanzbandbreiten

Sicherheitsmargen

Entscheidungsregeln



Entscheidungs- und Akzeptanzkriterien

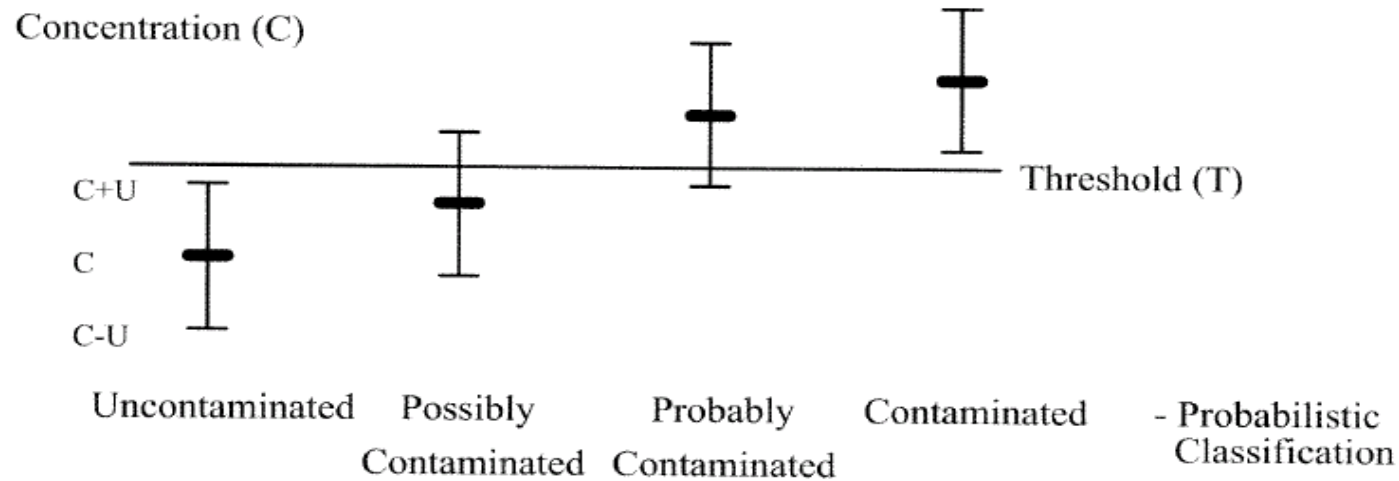
Definition der Messgrösse, Definition der oberen und / oder unteren Grenzwerte (Sollwerte)

Verfahrensregel, welche den Einbezug der Messunsicherheit in den Konformitätsentscheid definiert

Definition der Akzeptanzbereiche, basierend auf diesen Verfahrensregeln



Effect of U on interpretation



How does this effect lettuce data from Case Study ?



Bestimmung der Sicherheitsmargen

Anforderungen festlegen

Hoher Vertrauenswert für Akzeptanz oder Rückweisung

Definition der Sicherheitsmargen, basierend auf den Messunsicherheiten



Bestimmung der akzeptablen Messunsicherheiten

Gesetzliche Vorgaben und Kundenanforderungen in die Risikobetrachtung einbeziehen

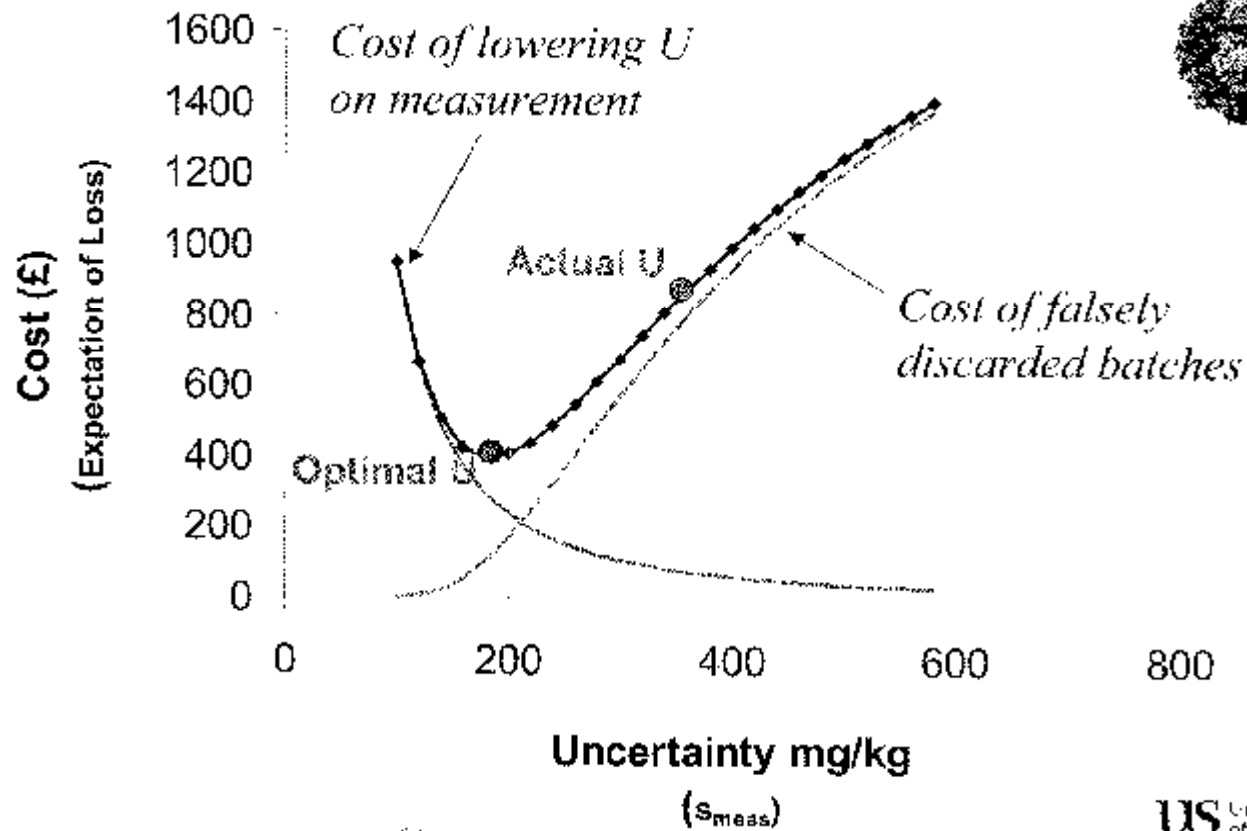
Messunsicherheiten der Prüfverfahren vergleichen

Definition der Sicherheitsmargen, basierend auf den Messunsicherheiten

Messverfahren optimieren

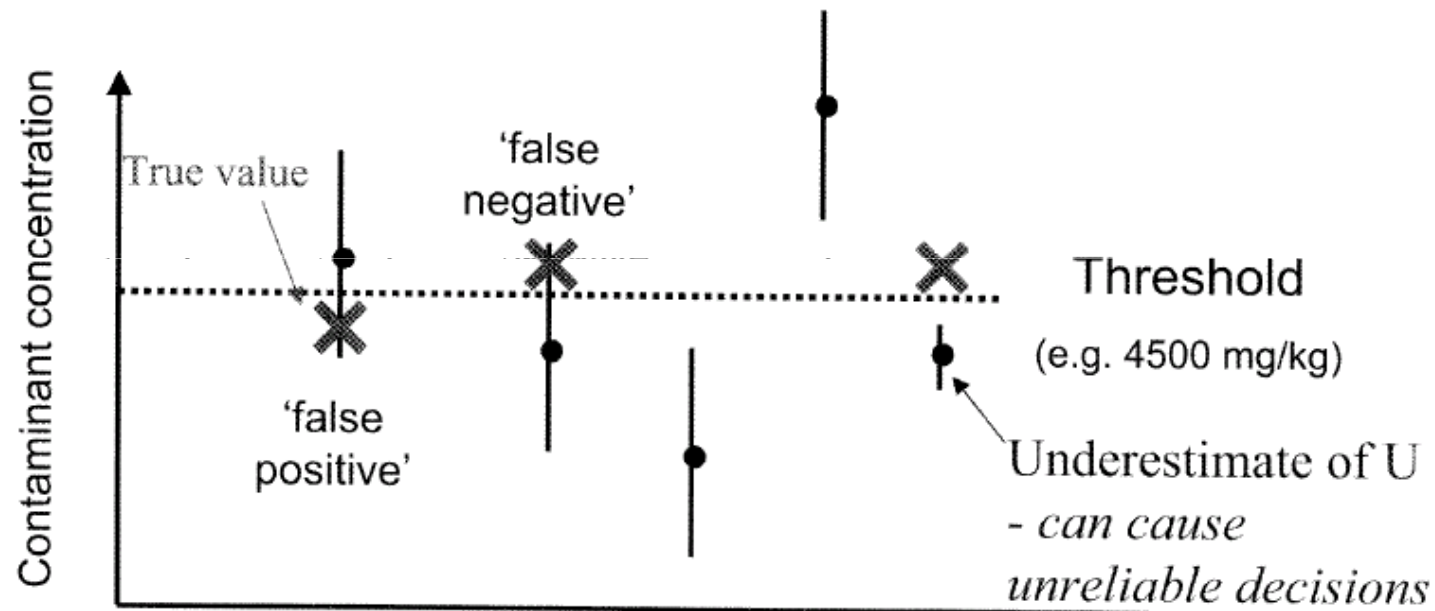


Acceptable level of Uncertainty?





Know the U → make more reliable decisions





Zusammenfassung

- Auch bei Grenzwertbeurteilungen spielt die **Messunsicherheit** die Hauptrolle
- Entsprechende Fachkenntnis muss ausgebildet und geschult werden
- Bewährte statistische Berechnungsmodelle vorhanden
- Gesamt-Messunsicherheit setzt sich aus Teil-Messunsicherheiten von Probenahme, Referenz- und Kalibriersubstanzen sowie Analytik zusammen
- **Realistische MU ist ein Wirtschaftlichkeitsfaktor, sowie ein vertrauensbildender Faktor !!**